



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ:**

**“ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΓΙΑ ΑΡΜΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΙΣΟΡΡΟΠΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ».**



**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:**

**ΜΑΡΙΑ - ΕΛΕΝΗ ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΚΑΪΑΦΑ  
ΘΕΟΔΩΡΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ**

**A.M. 2003246, 2003099 ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2009**

**ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:**

**ΔΑΟΥΣΗ ΧΡΙΣΤΙΝΑ (από 12/06/2008 μέχρι 30/09/2009)  
ΝΙΚΟΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΓΡΗΓΟΡΗΣ (από 01/10/2009 μέχρι 27/11/2009)**

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο εξέδωσε στις 22 Δεκεμβρίου 2000 την Οδηγία 2000/60, το νέο θεσμικό εργαλείο για τη διαχείριση και προστασία των υδατικών πόρων, λόγω της επιδείνωσης της ποιότητας των γλυκών νερών και την πίεση που ασκείται στα υδατικά αποθέματα.

Σκοπός της Οδηγίας 2000/60 είναι να οργανώσει τη διαχείριση των εσωτερικών επιφανειακών, υπογείων, μεταβατικών και παράκτιων υδάτων με σκοπό την πρόληψη και τη μείωση της ρύπανσης τους, την προαγωγή της βιώσιμης αξιοποίησης τους, την προστασία του περιβάλλοντος τους, την βελτίωση της κατάστασης των υδατικών οικοσυστημάτων και το μετριασμό των αρνητικών επιπτώσεων των πλημμυρών και της ξηρασίας.

Στόχος της Οδηγίας 2000/60 είναι να αποτρέψει την περαιτέρω επιδείνωση, να προωθήσει τη βιώσιμη χρήση του νερού, να ενισχύσει την προστασία και την βελτίωση του υδατίνου περιβάλλοντος, να διασφαλίσει την προοδευτική μείωση της ρύπανσης των υπογείων υδάτων και να αποτρέψει την περαιτέρω μόλυνση τους, βασισμένος στους άξονες διαχείρισης του νερού σε επίπεδο λεκάνης απορροής ποταμού και τιμολόγησης του νερού.

Στα πλαίσια της Οδηγίας 2000/60 η ελληνική κυβέρνηση συγκάλεσε σύσκεψη την 9 Ιουλίου 2001 με θέμα «Πολιτική για τους υδατικούς πόρους και την έλλειψη νερού» με τη συμμετοχή των Υπουργών Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης (ΥΠΕΣΔΔΑ), Ανάπτυξης, Χωροταξίας και Περιβάλλοντος (ΥΠΕΧΩΔΕ), των Υφυπουργών Γεωργίας, καθώς και του Διευθύνοντα Συμβούλου της ΔΕΗ. Στις 9 Δεκεμβρίου 2003, δημοσιεύτηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ Α' 280) ο Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000».

Ο σκοπός του Νόμου 3199/2003 είναι η εναρμόνιση του εθνικού δικαίου με την Οδηγία 2000/60 για τα νερά, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της Οδηγίας 2000/60, συγκεκριμενοποιώντας τους στις ιδιαιτερότητες του Ελληνικού χώρου, μέσω: ανάπτυξης μακροπρόθεσμου χωρικού σχεδιασμού για τη διαχείριση των υδατινών πόρων (υπόγεια και επιφανειακά ύδατα), συμπεριλαμβανομένων των

χειμώνα, αντί για την άνοιξη. Η αλλαγή του κλίματος έχει ήδη εμφανή αποτελέσματα, που εκτείνονται από την αύξηση της θερμοκρασίας έως την άνοδο της στάθμης της θάλασσας σαν αποτέλεσμα της τήξης των πολικών παγετών, καθώς και τη συχνότερη εμφάνιση καταιγίδων και πλημμύρων με την φύση να απειλείται.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο η διαχείριση του νερού υποφέρει έντονα. Το 80% του πληθυσμού των μεσογειακών χώρων έχει πρόσβαση σε ασφαλές πόσιμο νερό, αν και πολλές περιοχές προμηθεύονται πόσιμο νερό από άλλες πόλεις ή καταφεύγουν σε εμφιαλωμένο νερό (μεταξύ άλλων περιοχές της Ελλάδας, όπως η Κόρινθος και τα νησιά του Αιγαίου). Σε πολλές περιοχές, που δεν αντιμετωπίζουν ακόμα προβλήματα ακραίας έλλειψης νερού, η ζήτησή του είναι μέγιστη το καλοκαίρι, όταν η διαθεσιμότητά του στη φύση είναι η ελάχιστη. Η προσφορά, όμως, του νερού δεν είναι δεδομένη, έχει κάποια ανώτερα όρια. Είναι αναγκαία, λοιπόν, η σωστή, βιώσιμη διαχείριση των υδατικών πόρων στη Ν. Ευρώπη και τη Μεσόγειο, αφού η κατάσταση αναμένεται ότι θα χειροτερέψει στο μέλλον. Όλοι οι ειδικοί επιστήμονες συμφωνούν ότι η περιοχή της Μεσογείου επηρεάζεται ιδιαίτερα από τις κλιματολογικές αλλαγές, με σοβαρές συνέπειες όπως η ερήμωση, η διάβρωση των εδαφών και οι πλημμύρες, που με τη σειρά τους οδηγούν στην μείωση των διαθέσιμων υδατικών πόρων και κυρίως του πόσιμου νερού.

Η απειλή της ανόδου της στάθμης της θάλασσας προκαλεί ένα τεράστιο αριθμό πιθανών επιπτώσεων από σχετικά μικρές και διαχωρίσιμες έως καταστροφικές. Μια ακόμη γενική εκτίμηση αναφέρει ότι 46 εκατομμύρια κατοικούν κοντά σε παράκτια ζώνη ευπαθή σε πλημμύρες και είναι εκτεθειμένοι στους κινδύνους που προκαλεί μια θύελλα και ότι αυτός ο αριθμός θα διπλασιαστεί εάν η στάθμη της θάλασσας αυξηθεί κατά 50 εκατοστά. Εκτιμήσεις που έχουν γίνει υποδηλώνουν ότι κατά τον επόμενο αιώνα η άνοδος της θερμοκρασίας θα συμβάλει σε μία άνοδο της στάθμης της θάλασσας κατά 60% ενώ το υπόλοιπο 40% θα προκύψει από το λιώσιμο των πάγων. Εξαιτίας του ποικιλόμορφου ανάγλυφου των ακτογραμμών, η άνοδος της στάθμης της θάλασσας θα διαφέρει από περιοχή σε περιοχή, λόγω των περίπλοκων τοπικών χαρακτηριστικών.

Παρόλο που η ανθρώπινη επίδραση στην στάθμη της θάλασσας εστιάζεται στην παγκόσμια άνοδο της θερμοκρασίας, υπάρχουν και άλλα σημεία στα οποία η ανθρώπινη δραστηριότητα, επηρεάζει ή διευκολύνει την άνοδο της στάθμης της

και νιτρικά άλατα, η δημιουργία πολλών και κοντινών μεταξύ τους γεωτρήσεων, η καθυστέρηση κατασκευής πρόσθετων μονάδων αφαλάτωσης.

Οι υδάτινοι πόροι είναι άνισα κατανεμημένοι στη χώρα μας με αποτέλεσμα να επικρατεί η τάση δημιουργίας υποδομών για την ανακατανομή τους (πχ. μεγάλα έργα εκτροπής ποταμών) η οποία προκαλεί διαμάχες. Η Ελλάδα είναι χωρισμένη σε 14 υδατικά διαμερίσματα και προβλέπει τη δημιουργία αρχών διαχείρισης υδάτων σε κάθε ένα από αυτά. Η Ελλάδα μοιράζεται με τις γειτονικές της χώρες 5 ποταμούς και τρεις λίμνες. Με κάποιες από αυτές τις χώρες μάλιστα έχει υπογράψει διμερείς συμφωνίες για τη διαχείριση του νερού και αυτό αποτελεί ένα σημαντικό βήμα προς την κοινή διαχείριση μιας διασυνοριακής λεκάνης απορροής.

Η διαχείριση των υγροτόπων παρόλο που είναι σημαντική για την σωστή λειτουργία των υδάτων, δεν χρησιμοποιείται ως σημείο αναφοράς για την κεντρική πολιτική και κατά συνέπεια δεν εφαρμόζεται σε εθνικό επίπεδο. Το δίκτυο Natura 2000 ιδρύεται βάσει της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ «Για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας». Στόχος της Οδηγίας είναι να συμβάλλει στη διασφάλιση της προστασίας της άγριας χλωρίδας και πανίδας και των φυσικών οικοτόπων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Έτσι σε συνδυασμό με την Οδηγία 79/409/ ΕΟΚ «Για τα πουλιά», η Οδηγία για τους οικοτόπους αποσκοπεί στη δημιουργία ενός συνεκτικού οικολογικού δικτύου προστατευόμενων περιοχών, μέσα από το οποίο επιτυγχάνεται η προστασία και διαχείριση των ειδών χλωρίδας και πανίδας.

Το δίκτυο Natura 2000 αποτελεί μεγάλη ευκαιρία προώθησης νέων προτύπων ανάπτυξης, που βασίζονται στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και στοχεύουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής του ντόπιου πληθυσμού, σε συνδυασμό με τη διατήρηση ή αποκατάσταση των ειδικών οικολογικών αξιών των περιοχών αυτών. Αρκετά είναι τα παραδείγματα, τόσο από την Ελλάδα όσο και από το εξωτερικό, σύμφωνα με τα οποία περιοχές του δικτύου έχουν αναπτυχθεί προς όφελος της τοπικής οικονομίας, επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα τη διατήρηση των ιδιαίτερων οικολογικών αξιών τους.

Η Συνθήκη Ραμσάρ η οποία υπογράφηκε στο Ιράν το 1971 για την προστασία των υγροτόπων και επικυρώθηκε από την Ελλάδα το 1974 προέβλεπε την οριοθέτηση Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας. Έτσι ορίστηκαν οι δέκα ελληνικοί υγρότοποι Ραμσάρ. Η συμφωνία προέβλεπε επίσης την ακριβή οριοθέτηση των

τετραγωνικά χιλιόμετρα που καταλαμβάνουν περίπου το 8,6% της συνολικής έκτασης της χώρας, με πληθυσμό 740.506 κατοίκους (απογραφή 2001). Αποτελείται από 72 Δήμους και 2 Κοινότητες, με έδρα την Πάτρα. Μέσω του προγράμματος «ΘΗΣΕΑΣ» έχουν ήδη διατεθεί στους ΟΤΑ της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας πάνω από 296 εκ. Ευρώ έναντι 163 εκ. Ευρώ από ολόκληρο το «ΕΠΤΑ». Αναλυτικότερα, με το «ΘΗΣΕΑ» έχουν ολοκληρωθεί ή κατασκευάζονται 1.067 έργα συνολικού προϋπολογισμού περίπου 188 εκ Ευρώ, ενώ άλλα 275 έργα προϋπολογισμού 44 εκ Ευρώ προγραμματίζονται για το άμεσο μέλλον. Μέσω του προγράμματος έχουν επίσης διατεθεί μέχρι σήμερα σε όλη την Περιφέρεια 58 εκ Ευρώ από τις λεγόμενες «οριζόντιες δράσεις» και 6 εκ Ευρώ απ' ευθείας από τα υπουργεία.

Ο Νομός Αιτωλοακαρνανίας είναι ο μεγαλύτερος σε έκταση Νομός της Περιφέρειας, με 5.448 τετραγωνικά χιλιόμετρα και πληθυσμό 224.429 κατοίκους (απογραφή 2001). Αποτελείται από 29 Δήμους, με πρωτεύουσα την Ιερά Πόλη Μεσολογγίου. Μεγαλύτερος σε πληθυσμό είναι ο Δήμος Αγρινίου με 54.253 κατοίκους. Περιλαμβάνει τις εξής λίμνες: Λίμνη Αμβρακία, λίμνη Όζεις, λίμνη Καστράκι, λίμνη Κρεμαστών, λίμνη Λυσιμαχία, λίμνη Στράτου, λίμνη Τριχωνίδα,, λίμνη Βουλγαρία. Και τους εξής ποταμούς: ποταμός Αχελώος, ποταμός Εύηνος, ποταμός Μόσχος.

Ο Νομός Αχαΐας είναι ο μεγαλύτερος σε πληθυσμό νομός της Περιφέρειας, με έκταση 3.274 τετραγωνικά χιλιόμετρα και πληθυσμό 322.789 κατοίκους (απογραφή 2001). Αποτελείται από 21 Δήμους και 2 Κοινότητες, με πρωτεύουσα την Πάτρα. Μεγαλύτερος σε πληθυσμό είναι ο Δήμος Πατρέων με 163.446 κατοίκους. Περιλαμβάνει τις εξής λίμνες: λίμνη Τσέλου, λιμνοθάλασσα του Κοτίσιου, λίμνη Προκοπίου, λίμνη Πάπα, λίμνη Λάμια. Και τους εξής ποταμούς: ποταμός Αροάνια, ποταμός Σεληναίος, ποταμός Ουρικός, ποταμός Γλαύκος, ποταμός Διακονιάρης, ποταμός Ερύμανθος, ποταμός Κριθής, ποταμός Κριός, ποταμός Λάδωνας, ποταμός Λάρισσος, ποταμός Μειλίχιος, χείμαρρος Παναγίτσα, ποταμός Πείρος, το Πλατανείο ποτάμι το Σαραβαλείκο ποτάμι, ποταμός Σελεμνός, ποταμός Σελινούντας, ποταμός Τιθεύς.

Ο Νομός Ηλείας έχει έκταση 2.621 τετραγωνικά χιλιόμετρα και πληθυσμό 193.288 κατοίκους (απογραφή 2001). Αποτελείται από 22 Δήμους, με πρωτεύουσα τον Πύργο. Μεγαλύτερος σε πληθυσμό είναι ο Δήμος Πύργου, με 34.902 κατοίκους. Στο νομό Ηλείας υπήρχαν οι λίμνες Αγουλίτσα, Μουριάς,

## Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 .....	11
ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ .....	11
1.1. ΟΔΗΓΙΑ 2000/60.....	11
1.1.1. Κύριες αρχές της Οδηγίας 2000/60 .....	13
1.1.2. Σκοπός της Οδηγίας 2000/60.....	15
1.1.3. Κύριοι στόχοι της Οδηγίας 2000/60 .....	16
1.1.4. Κύριοι άξονες της Οδηγίας 2000/60.....	17
1.1.5. Περιβαλλοντικά μέτρα μέσω της Οδηγίας 2000/60 .....	20
1.1.6. Χρονολογικοί στόχοι για την υλοποίηση της Οδηγίας 2000/60..	23
1.1.7. Ολοκληρωμένες μελέτες σε πιλοτικές λεκάνες απορροής ποταμών υπο το πρίσμα της Οδηγίας 2000/60.....	24
1.1.8. Η εναρμόνηση της Οδηγίας – Πλαίσιο 2000/60 της Ε.Ε. στην Ελλάδα και ο Νόμος 3199/03. ....	26
1.2. ΝΟΜΟΣ 3199/2003 .....	26
1.2.1. Κύρια στοιχεία του Νόμου 3199/2003 .....	27
1.2.2. Ο σκοπός του Νόμου 3199/2003 .....	27
1.2.3. Προστασία και διαχείριση των υδάτων βάσει του Νόμου 3199/2003.....	27
1.2.4. Χρήση των υδάτων βάσει του Νόμου 3199/2003 .....	29
1.2.5. Κυρώσεις για ρύπανση και υποβάθμιση των υδάτων βάσει του Νόμου 3199/2003.....	30
1.2.6. Για μια κριτική προσέγγιση του Νόμου 3199/2003 .....	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	34
ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ .....	34
2.1. ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ.....	37
2.1.1. Πως δημιουργείται το πρόβλημα με εικόνες. ....	40
2.2. Η ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ.....	42
2.2.1. Κλιματική αλλαγή και υδάτινοι πόροι.....	45
2.3. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΝΕΡΟ .....	47
2.4. ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	49

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

2.5.	ΑΝΤΑΡΚΤΙΚΗ.....	50
2.6.	ΑΡΚΤΙΚΗ.....	51
2.7.	ΓΡΟΙΛΑΝΔΙΑ .....	53
2.8.	ΛΙΩΝΟΥΝ ΤΑ ΧΙΟΝΙΑ ΑΠΟ ΤΑ ΒΟΥΝΑ .....	55
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	57
	ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	57
3.1.	ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ .....	57
3.1.1.	Επίπτωση των κλιματικών αλλαγών στην υδρολογία και στα συστήματα διαχείρισης υδατικών πόρων στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα .....	57
3.1.2.	Κλιματική αλλαγή και διαχείριση υδατικών πόρων: Διαχείριση των υδατικών αποθεμάτων στην Ευρώπη σε ένα αβέβαιο μέλλον( ENRICH) .....	59
3.1.3.	Ανάπτυξη τεχνολογικής υποδομής για την προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από πιέσεις κάτω από κλιματικά αλλαγμένες συνθήκες (DAPE).....	60
3.1.4.	Κλίμα, υδροχημεία και οικονομική ανάλυση επιφανειακών υδρογραφικών συστημάτων (CHESS).....	62
3.1.5.	Εμφάνιση πλημμυρών σε ευρωπαϊκά ποτάμια συστήματα & εκτίμηση ολικής επικινδυνότητας (EUROTAS).....	63
3.2.	Η ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ.....	65
3.3.	ΟΙ ΕΥΡΩΠΑΙΟΙ ΓΕΩΛΟΓΟΙ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΟΥΝ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΛΛΕΙΨΗΣ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ.....	70
3.4.	ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΠΛΑΝΗΤΗ - ΨΥΞΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ .....	73
3.5.	ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΟΔΟΥ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ .....	76
3.6.	ΠΡΟΒΑΛΛΟΝΤΑΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΑΝΟΔΟΥ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ .....	78
3.7.	ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΑΝΟΔΟΥ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ .....	80
3.8.	Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ «ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΤΗΤΩΝ» ΣΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΑΝΟΔΟΥ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΚΑΙ ΤΑ «ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ» .....	83
3.9.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....	85
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	88
	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	88
4.1.	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....	88
4.2.	ΧΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	92
4.3.	Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	95

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

4.3.1.	Περί υδάτινων πόρων στην Ελλάδα .....	95
4.3.2.	Περί διαχείρισης των υδάτινων πόρων στην Ελλάδα.....	95
4.3.3.	Περί ολοκληρωμένης διαχείρισης υδάτινων πόρων στην Ελλάδα.....	101
4.3.4.	Περί διαχείρισης υδροβιοτόπων στην Ελλάδα.....	101
4.3.5.	Περί διασυνοριακής διαχείρισης υδάτινων πόρων στην Ελλάδα.	102
4.3.6.	Περί ανεπαρκούς μέριμνας για τους υδάτινους πόρους στην Ελλάδα.....	102
4.3.7.	Περί παράκτιων υδροφόρων στρώματων στην Ελλάδα.....	103
4.3.8.	Περί ύδρευσης στην Ελλάδα.....	105
4.3.9.	Περί επάρκειας και ανεπάρκειας του νερού στην Ελλάδα.....	107
4.3.10.	Περί υποβάθμισης της ποιότητας των υδάτων στην Ελλάδα από τη γεωργία.....	108
4.3.11.	Περί κατακερματισμού ποταμών στην Ελλάδα, λόγω υποδομών	109
4.4.	<b>ΧΩΡΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ.....</b>	<b>110</b>
	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....</b>	<b>117</b>
	<b>ΥΔΑΤΙΝΟΙ ΠΟΡΟΙ .....</b>	<b>117</b>
5.1.	<b>ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ NATURA 2000 ....</b>	<b>117</b>
5.2.	<b>ΣΥΝΘΗΚΗ ΡΑΜΣΑΡ.....</b>	<b>119</b>
5.3.	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ .....</b>	<b>120</b>
5.4.	<b>ΤΥΠΟΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΕΝΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΤΩΝ ΟΠΟΙΩΝ Η ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΑΠΑΙΤΕΙ ΤΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΩΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΖΩΝΩΝ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ.....</b>	<b>123</b>
5.4.1.	Παράκτιοι και αλοφυτικοί οικότοποι .....	123
5.4.2.	Παράκτιες και ενδοχώριες θύνες.....	125
5.4.3.	Οικότοποι γλυκών υδάτων .....	125
5.4.4.	Εύκρατα χερσαία εδάφη και λόχμες.....	127
5.4.5.	Λόχμες με σκληρόφυλλη βλάστηση.....	127
5.4.6.	Φυσικές και ημιφυσικές χλοώδεις διαπλάσεις .....	128
5.4.7.	Υψηλή τυρφώνας, χαμηλή τυρφώνας και βάλτοι .....	129
	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....</b>	<b>130</b>
6.1.	<b>ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ .....</b>	<b>130</b>
6.1.1.	Λεκάνες απορροής.....	130
6.1.2.	Εσωτερικά ύδατα .....	130
6.1.3.	Επιφανειακά ύδατα .....	131

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009



6.1.4.	Υπόγεια ύδατα .....	131
6.1.5.	Μεταβατικά ύδατα.....	131
6.1.6.	Παράκτια ύδατα.....	131
6.1.7.	Περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού .....	131
6.1.8.	Υπολεκάνη.....	132
6.1.9.	Ποταμός.....	132
6.1.10.	Λίμνη .....	132
6.1.11.	Τεχνητό υδατικό σύστημα.....	132
6.1.12.	Ιδιαίτερος τροποποιημένο υδατικό σύστημα .....	132
6.1.13.	Σύστημα επιφανειακών υδάτων.....	133
6.1.14.	Υδροφόρος ορίζοντας.....	133
6.1.15.	Σύστημα υπόγειων υδάτων.....	133
6.1.16.	Κατάσταση επιφανειακών υδάτων .....	133
6.1.17.	Κατάσταση υπόγειων υδάτων.....	133
6.1.18.	Καλή κατάσταση υπόγειων .....	134
6.1.19.	Ρύπανση.....	134
6.1.20.	Υπηρεσίες ύδατος.....	134
6.2.	ΑΛΗΘΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΡΟ.....	135
6.3.	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ.....	136
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.....</b>		<b>139</b>
<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ .....</b>		<b>139</b>
7.1.	ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ.....	139
7.2.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΘΗΣΕΑΣ» .....	140
7.3.	ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ .....	140
7.4.	«6.363.000 ΕΥΡΩ ΣΕ 46 ΝΕΑ ΕΡΓΑ ΓΙΑ ΔΗΜΟΥΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ».....	141
7.5.	ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ.....	142
7.5.1.	Πίνακας χρηματοδοτήσεων Νομού Αιτωλοκαρναρνίας .....	142
7.5.2.	Λίμνες Αιτωλοκαρναρνίας .....	158
I.	Λίμνη Αμβρακία .....	158
II.	Λίμνη Οζερός .....	158
III.	Λίμνη Καστρακίου .....	159
IV.	Λίμνη Κρεμαστών .....	160
V.	Λίμνη Λυσιμαχία .....	161

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

VI.	Λίμνη Στράτου.....	162
VII.	Λίμνη Τριγωνίδα.....	162
VIII.	Λίμνη Βουλκαρία .....	163
7.5.3.	Ποταμοί Αιτωλοκαρνανίας.....	164
I.	Ο Αχελώος.....	164
II.	Ο Εύηνος.....	165
III.	Ο Μόσχος .....	165
7.6.	ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ.....	166
7.6.1.	Πίνακας χρηματοδοτήσεων Νομού Αχαΐας.....	166
7.6.2.	Λίμνες Νομού Αχαΐας.....	176
I.	Λίμνη Τσιβλού.....	176
II.	Λιμνοθάλασσα του Κοτυχίου .....	177
III.	Λίμνη Προκοπίου .....	178
IV.	Λίμνη Πάπα .....	178
V.	Λίμνη Λάμια.....	178
7.6.3.	Ποταμοί Αχαΐας.....	179
I.	Ο Αροάνιος.....	179
II.	Ο Βολιναίος .....	179
III.	Ο Βουραϊκός.....	179
IV.	Ο Γλαύκος.....	180
V.	Ο Διακονιάρης.....	181
VI.	Ο Ερύμανθος .....	181
VII.	Ο Κράθις.....	182
VIII.	Ο Κριός.....	182
IX.	Ο Λάδωνας .....	182
X.	Ο Λάρισσος .....	182
XI.	Ο Μειλίχιος.....	183
XII.	Ο χείμαρρος Παναγίτσα .....	184
XIII.	Ο Πείρος.....	185
XIV.	Το Πλατανέικο ποτάμι.....	185
XV.	Το Σαραβαλείκο ποτάμι.....	185
XVI.	Ο Σελεμνός .....	186
XVII.	Ο Σελινούντας.....	186
XVIII.	Ο Τιθεύς.....	187

XIX.	Ο Φοίνικας.....	187
XX.	Ο Χάραδρος.....	188
7.7.	ΝΟΜΟΣ ΗΛΕΙΑΣ .....	189
7.7.1.	Πίνακας χρηματοδοτήσεων Νομού Ηλείας.....	189
7.7.2.	Νέα έργα 19.000.000 Ευρώ για τις πυρόπληκτες περιοχές της Ηλείας».....	198
7.7.3.	Λίμνες Νομού Ηλείας.....	205
I.	Λίμνη Καϊάφα.....	205
II.	Λιμνοθάλασσα Κοτόχι.....	206
7.7.4.	Ποταμοί Νομού Ηλείας.....	207
I.	Ο Αλφειός.....	207
II.	Ο Πηνειός .....	208
	ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ.....	209
	«Πληροφόρηση του κοινού και διαβουλεύσεις στο πλαίσιο εκπόνησης του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, κατ'εφαρμογή του άρθρου 14 της της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τα ύδατα».....	209
	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ.....	212
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	215

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Άχρωμο, άοσμο, άγευστο και χωρίς θερμίδες, το νερό είναι ουσιώδες για κάθε ζωή στη γη. Κανένας άνθρωπος, ζώο ή φυτό δεν μπορεί να ζήσει χωρίς αυτό. Από τους ελέφαντες μέχρι και τα μικρόβια, το νερό είναι απαραίτητο, και δεν υπάρχει υποκατάστατο. Ο καθένας από τους πέντε δισεκατομμύρια και πλέον ανθρώπους στη γη χρειάζεται να καταναλώνει, σε υγρά και σε τροφή, περίπου 2,5 λίτρα νερό κάθε μέρα για να παραμένει υγιής. Αν δεν υπάρχει νερό, δεν υπάρχει ζωή.

Χωρίς νερό, είναι αδύνατον να καλλιεργήσει κάποιος φυτά ή να εκθρέψει ζώα. Αν δεν υπάρχει νερό δεν υπάρχει τροφή –αν δεν υπάρχει τροφή, δεν υπάρχει ζωή. Ευτυχώς, υπάρχει άφθονο νερό. Ο όμορφος γαλάζιος πλανήτης μας, όταν τον φωτογραφίζουν από το έξω διάστημα, μοιάζει σαν να έπρεπε να λέγεται Νερό όχι Γη. Φυσικά, το μεγαλύτερο μέρος του νερού της γης βρίσκεται στις θάλασσες, και το θαλασσινό νερό είναι αλμυρό. Αν κάποιος έπινε μόνο θαλασσινό νερό, σύντομα θα πέθαινε από την δίψα και την αφυδάτωση ενώ το σώμα θα προσπαθούσε να αποβάλει το περιττό αλάτι. Το θαλασσινό νερό δεν είναι καλή επιλογή ούτε για την γεωργία ούτε για τη βιομηχανία - σκοτώνει τα πιο πολλά φυτά και κάνει τις μηχανές να σκουριάζουν γρήγορα. Έτσι, ως επί το πλείστον, οι άνθρωποι μπορούν να χρησιμοποιούν το νερό της θάλασσας μόνο αν αφαιρέσουν το αλάτι, και αυτή είναι μια δαπανηρή διαδικασία. Μόνο το 3% του νερού του πλανήτη είναι πόσιμο, όχι αλμυρό. Σχεδόν όλο αυτό το πόσιμο νερό -περίπου το 99%- είναι δεσμευμένο στους παγετώνες και στα παγοκαλύμματα ή βρίσκονται βαθιά κάτω από την επιφάνεια της γης. Μόνο το 1% είναι άμεσα διαθέσιμο στην ανθρωπότητα. Το 1% δεν φαίνεται να είναι πολύ. Υπάρχει περίπτωση να μας τελειώσει το πόσιμο νερό; Πιθανώς όχι.

Το περιοδικό "Οι Άνθρωποι και ο Πλανήτης" δηλώνει: "Ακόμη και αυτό [το 1%], αν κατανεμηθεί ομοιόμορφα σε όλων τον κόσμο και χρησιμοποιηθεί ορθολογιστικά, θα είναι αρκετό για να συντηρήσει δύο ή τρεις φορές τον τωρινό παγκόσμιο πληθυσμό". Βασικά, η συνολική ποσότητα νερού στην γη δεν αυξάνεται ούτε μειώνεται. Το περιοδικό "Επιστημονικός Κόσμος" δηλώνει : "Το νερό που χρησιμοποιείται σήμερα μπορεί κάποτε να έσβησε την δίψα ενός δεινόσαυρου. Αυτό συμβαίνει επειδή όλο το νερό που έχουμε στην Γη είναι ότι είχαμε πάντα -ή θα

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

έχουμε για πάντα". Αυτό συμβαίνει επειδή το νερό που βρίσκεται πάνω και γύρω από τον πλανήτη κυκλοφορεί αδιάκοπα -από τους ωκεανούς στην ατμόσφαιρα, στην γη, στους ποταμούς και πάλι πίσω στους ωκεανούς. *"Πάντες οι ποταμοί υπάγουσιν εις την θάλασσαν, και η θάλασσα ποτέ δεν γεμίζει εις τον τόπον όθεν ρέουσιν οι ποταμοί, εκεί πάλι επιστρέφουσιν, δια να υπάγωσιν"* όπως λέει και ο Εκκλησιαστής 1:7.

Στον ανεπτυγμένο κόσμο , στον οποίο ανήκει και η χώρα μας, νέα φράγματα χτίζονται για να ικανοποιήσουν τις ακόρεστες ανάγκες μας, καταστρέφοντας τους τελευταίους εναπομείναντες υδροβιότοπους. Χημικά και φυτοφάρμακα καταλήγουν ανεξέλεγκτα στα υπόγεια νερά, υποθηκεύοντας το μέλλον. Το κλίμα αλλάζει (ή μάλλον τα αυτοκίνητά μας και τα εργοστάσιά μας αλλάζουν το κλίμα) και το καλοκαίρι έχουμε ξηρασίες και το χειμώνα πλημμύρες. Δεν θεωρούμε ότι αντιμετωπίζουμε μια χρόνια ανεπάρκεια νερού ή ότι τα ποτάμια χάνονται στη θάλασσα.

Το νερό είναι ένας ανανεώσιμος πόρος και υπάρχει αρκετό για όλους μας. Το πρόβλημα είναι ότι θέλουμε όλο και περισσότερο. Αυτό που πρέπει να κάνουμε είναι να περιορίσουμε την κατανάλωσή μας. Τα προβλήματα του νερού είναι αρκετά συνδεδεμένα με την κοινωνία μας, τις καταναλωτικές συνήθειες και πρότυπά μας και εν τέλει τις επιλογές μας για τον κόσμο τον οποίο θέλουμε να φτιάξουμε. Η νέα κουλτούρα για το νερό την οποία προωθούμε δίνει έμφαση στις τοπικές λύσεις και στην εξοικονόμηση. Δίνει έμφαση στη συμμετοχή των πολιτών στις αποφάσεις και σε κοινόκτητα μοντέλα διαχείρισης. Δεν πρέπει να αντιμετωπίζουμε το ζήτημα του νερού απομονωμένα ως ένα τεχνικό θέμα, αλλά σε συνδυασμό με ευρύτερες αναπτυξιακές επιλογές και τις οικονομικές, περιφερειακές, χωροταξικές και κοινωνικές πολιτικές οι οποίες τις καθορίζουν. Από το 2000, η Ελλάδα μαζί με τις άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης καλείται να εφαρμόσει την Ευρωπαϊκή Οδηγία για το νερό, η οποία θέτει ως αδιαπραγμάτευτο στόχο την καλή οικολογική ποιότητα όλων των υδάτινων σωμάτων και την αντιστροφή φαινόμενων ρύπανσης προτάσσοντας τη διαχείριση στο επίπεδο της λεκάνης απορροής.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

Σκοπός της εργασίας, λοιπόν, είναι:

- Να απαντήσει σε ένα από τα καίρια ζητήματα της εποχής μας, που συναρτάται με τη διαρκή μείωση των υδάτινων πόρων, τη ραγδαία αυξανόμενη ρύπανση των υδάτινων πόρων και την υποβάθμιση της ποιότητας του πόσιμου νερού .
- Να επισημάνει τους πολλαπλούς κινδύνους, να αναλύσει τα σημερινά δεδομένα και να προτείνει λύσεις για την αειφόρο διατήρηση της ποιότητας και ποσότητας του νερού με έμφαση κυρίως την Ελλάδα και Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας.
- Να αναδείξει τα προβλήματα που αφορούν τους υδάτινους πόρους.
- Να καταδείξει την έλλειψη της οικολογικής συνείδησης που υπάρχει σήμερα στις κοινωνίες.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

#### 1.1. ΟΔΗΓΙΑ 2000/60

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο αναγνωρίζοντας την επιδείνωση της ποιότητας των γλυκών νερών και την πίεση που ασκείται στα υδατικά αποθέματα, λόγω της συνεχούς αύξησης της ζήτησης για νερό καλής ποιότητας αυτά τα κράτη της Κοινότητας, θέσπισε την Οδηγία 2000/60 (Οδηγία πλαίσιο για τα ύδατα) που εκδόθηκε στις 22 Δεκεμβρίου 2000 και αποτελεί το νέο θεσμικό εργαλείο για τη Διαχείριση και Προστασία των υδατικών πόρων στο σύνολο του κοινοτικού χώρου<sup>1</sup>.

Το νερό, πλέον, από τη δεκαετία του '90, θεωρείται ως οικονομικό αγαθό με συγκεκριμένη αξία για κάθε μια από τις ανταγωνιστικές του χρήσεις. Η θεώρηση του νερού ως οικονομικού αγαθού αφενός αντιμετωπίζει θεωρητικά το πρόβλημα της ορθολογικής κατανομής των περιορισμένων υδατικών πόρων σε ανταγωνιστικές χρήσεις, αφετέρου όμως κρύβει τον κίνδυνο να μειωθεί η ποσότητα νερού, που διατίθεται σε χρήστες που είναι ανίκανοι για να το αποκτήσουν<sup>2</sup>. Σύμφωνα με τη Οδηγία- Πλαίσιο, η ολοκληρωμένη διαχείριση των υδατικών πόρων βασίζεται στην αντίληψη ότι το νερό είναι βασικό συστατικό του οικοσυστήματος, ένας φυσικός πόρος και ένα οικονομικό αγαθό.

Η Οδηγία 2000/60 υιοθετεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στο θέμα της

---

<sup>1</sup> Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, «Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων», Επίσημη Εφημερίδα ΕΕ, αριθ. L 327 της 22/12/2000 σ. 01 – 73.

<sup>2</sup> Μάρκου Ν. Δέσποια, «Η εφαρμογή της αρχής πλήρους τιμολόγησης στους υδάτινους πόρους», Διατριβή που υποβλήθηκε στο ΜΠΣ “Περιβαλλοντική Πολιτική & Διαχείριση” του τμήματος Περιβάλλοντος ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση Διπλώματος Ειδίκευσης στην Περιβαλλοντική Πολιτική και Διαχείριση, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη, Απρίλιος 2007, σελ 32 και επ.

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

διαχείρισης και προστασίας των υδατικών πόρων (επιφανειακών και υπογείων) και των υδροτοπικών οικοσυστημάτων της Κοινότητας, στοχεύοντας στην επίτευξη «καλής οικολογικής ποιότητας» εντός 15 ετών (δηλ. ως το 2015) για όλα τα ύδατα της Κοινότητας, στην αειφορία των υδατικών πόρων και επί τη βάση αυτών των αρχών στην εξασφάλιση επαρκών ποσοτήτων νερού για διάφορες παραγωγικές χρήσεις. Δίνει στα κράτη μέλη την ευκαιρία να εκσυγχρονίσουν το νομοθετικό και πολιτικό τους οπλοστάσιο, εισάγοντας την έννοια της αποκεντρωμένης διαχείρισης των υδάτων, με την ταυτόχρονη μέριμνα τόσο για την ποσότητα όσο και για την ποιότητα του νερού, καθώς και του νερού που φτάνει στην ανθρώπινη κατανάλωση.

Η εφαρμογή μιας ολοκληρωμένης πολιτικής διαχείρισης και προστασίας των υδατικών πόρων προϋποθέτει ενημέρωση κι ευαισθητοποίηση των πολιτών καθώς και ουσιαστική συμμετοχή τους στη λήψη και εφαρμογή των αποφάσεων. Η Οδηγία 2000/60 αποσκοπεί στην επίτευξη περιβαλλοντικών στόχων που να βασίζονται σε οικονομικές αρχές, εργαλεία και τεχνικές (ανάλυση οικονομικής αποδοτικότητας των μέτρων) και μέτρα (τιμολόγηση υπηρεσιών). Η χρήση μέτρων, όπως η τιμολόγηση, προϋποθέτει την εκτίμηση των επιπτώσεων σε παραγωγικό τομέα αλλά και σε κάθε χρήση των υδατικών πόρων και σε πολλές περιπτώσεις δημιουργεί την ανάγκη λήψης πρόσθετων μέτρων για την εκτίμηση των αρνητικών επιπτώσεων σε συγκεκριμένους τομείς ή χρήστες.

Η Οδηγία 2000/06 δημιουργεί ένα πρωτοποριακό μοντέλο διαχείρισης των υδατικών πόρων με στόχο τη διατήρηση και βελτίωση της κατάστασης των υδατικών συστημάτων δημιουργώντας το πλαίσιο για την ολοκληρωμένη διαχείριση τους στο επίπεδο των λεκανών απορροής. Η Οδηγία 2000/60 έχει στόχο, η κατανάλωση του νερού να υφίσταται τέτοια κοστολόγηση, ώστε και λογική χρήση να γίνεται και να επιτύχει ανάκτηση δαπανών. Για το σκοπό αυτό πρέπει να συνεργαστούν πολύ επιστημονικοί κλάδοι (διεπιστημονική προσέγγιση), ώστε να γίνεται έλεγχος της διαχείρισης νερού στις λεκάνες απορροής. Επιπλέον, η ανάκτηση κόστους πρέπει να λαμβάνει υπόψη οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές παραμέτρους. Με αυτούς τους τρόπους και αποτελεσματική κατανομή νερού έχουμε, ώστε να ικανοποιούνται οι ανάγκες ζήτησης και βελτίωση στην ποιότητα του νερού.

Η Οδηγία 2000/60 συνδυάζει ποιοτικούς, οικολογικούς και ποσοτικούς όρους για

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009*



την προστασία υδάτινων οικοσυστημάτων και καλή κατάσταση των υδατικών πόρων και θέτει ως κεντρικό άξονα την ολοκληρωμένη διαχείρισή τους στη γεωγραφική κλίμακα των λεκανών απορροής. Συγχρόνως, αντιμετωπίζει στο σύνολό τους όλες τις χρήσεις και τις υπηρεσίες νερού λαμβάνοντας υπόψη την κατανάλωση νερού για το περιβάλλον, την υγεία, την ανθρώπινη κατανάλωση και την κατανάλωση σε παραγωγικούς τομείς.

### **1.1.1. Κύριες αρχές της Οδηγίας 2000/60**

Οι κύριες αρχές που διέπουν την φιλοσοφία της Οδηγίας 2000/60 μπορούν να συνοψισθούν ως εξής:

- Το ύδωρ δεν είναι εμπορικό προϊόν όπως όλα τα άλλα, αλλά αποτελεί κληρονομιά που πρέπει να προστατεύεται και να τυγχάνει της κατάλληλης μεταχείρισης.
- Η καλή ποιότητα του ύδατος θα εξασφαλίσει την παροχή πόσιμου ύδατος στον πληθυσμό
- Η διαμόρφωση κοινής Ευρωπαϊκής στρατηγικής για τα ύδατα, βασισμένης στην αρχή της επικουρικότητας και στην αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει»<sup>3</sup>, με πεδίο εφαρμογής στα εσωτερικά και παράκτια ύδατα, συμβάλλοντας στην επιδίωξη των στόχων διατήρησης, προστασίας και βελτίωσης της ποιότητας του περιβάλλοντος, καθώς και συνετής και ορθολογικής χρησιμοποίησης των φυσικών πόρων, με βάση της αρχές της προφύλαξης και της προληπτικής δράσης.

---

<sup>3</sup> Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, «Οδηγία 2004/35/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 21ης Απριλίου 2004, σχετικά με την περιβαλλοντική ευθύνη όσον αφορά την πρόληψη και την αποκατάσταση περιβαλλοντικής ζημίας», Επίσημη Εφημερίδα ΕΚ, αριθμ. L 143 της 30.4.2004, σ. 56 -75.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, «Ανακοίνωση της Επιτροπής για την αρχή της προφύλαξης», COM(2000)01 τελικό, δεν έχει ακόμα δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα των ΕΚ.

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

- Η επίτευξη καλής οικολογικής κατάστασης των υδατικών οικοσυστημάτων που έχουν πληγεί και υποβαθμιστεί από ανθρώπινες δραστηριότητες, με τον καθορισμό και την υλοποίηση των αναγκαίων μέτρων και τη διαφύλαξη της καλής κατάστασης των υδάτων, όπου ήδη υπάρχει.
- Η υιοθέτηση ολοκληρωμένης διαδικασίας για τον έλεγχο της ρύπανσης των υδατικών συστημάτων, υπό την εποπτεία και δημιουργία νέων φορέων διαχείρισης ανά λεκάνη απορροής ποταμού.
- Ο συντονισμός της κοινοτικής πολιτικής υδάτων, μέσω της αρχής «συνδυνασμένης προσέγγισης», που εφαρμόζει για τον έλεγχο της ρύπανσης στην πηγή μέσω του ορισμού οριακών τιμών εκπομπής και προτύπων περιβαλλοντικής ποιότητας. Η κοινοτική δράση επεκτείνεται και στα ζητήματα της ποσοτικής προστασίας του νερού.
- Ο συντονισμός με τρίτα κράτη πέραν των ορίων της Κοινότητας για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων στις λεκάνες απορροής.
- Η ανάπτυξη προγραμμάτων Μέτρων, στα οποία εντάσσονται: η καταγραφή των χαρακτηριστικών μιας λεκάνης απορροής ποταμού και οι επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, η οικονομική ανάλυση της χρήσης του ύδατος ο σχεδιασμός και η εφαρμογή προγραμμάτων παρακολούθησης της ποιότητας και ποσότητας των υδάτων.
- Ο καθορισμός των υδάτων που χρησιμοποιούνται για την λήψη πόσιμου ύδατος και η διασφάλιση της συμμόρφωσης με την Οδηγία 80/70/ΕΟΚ περί της ποιότητας του πόσιμου νερού.
- Η χρήση οικονομικών μέσων από μέρους των κρατών μελών. Επιδιώκεται πλήρης καταμερισμός του συνολικού κόστους χρήσης του ύδατος κατά τομείς δραστηριότητας και χρέωση του συνολικού κόστους στους αντίστοιχους χρήστες του υδατικού πόρου.
- Ορισμός οριακών τιμών εκπομπής για ορισμένες ομάδες ή οικογένειες ρυπαντών και η λήψη ειδικών μέτρων για την αντιμετώπιση της ρύπανσης που προκαλείται από την απόρριψη, τις εκπομπές ή τις διαρροές επικίνδυνων ουσιών προτεραιότητας.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδατινών πόρων και των υδατινών οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009*

- Η διασφάλιση και ενίσχυση της συμμετοχής του κοινού στην κατάρτιση των προγραμμάτων προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας
- Η εξασφάλιση της κατάταξης εφαρμογής των διατάξεων για την εφαρμογή της εν λόγω Οδηγίας σε όλη την Κοινότητα, μέσω κατάλληλων κυρώσεων που την προβλέπει η νομοθεσία των κρατών – μελών και οι οποίες κυρώσεις θα πρέπει να είναι αποτελεσματικές, ανάλογες και αποτρεπτικές.

### **1.1.2. Σκοπός της Οδηγίας 2000/60**

Στην πραγματικότητα, με την Οδηγία 2000/60, η Ευρωπαϊκή Ένωση οργανώνει τη διαχείριση των εσωτερικών επιφανειακών<sup>4</sup>, υπογείων<sup>5</sup>, μεταβατικών<sup>6</sup> και παράκτιων<sup>7</sup> υδάτων με σκοπό την πρόληψη και τη μείωση της ρύπανσής τους, την προαγωγή της βιώσιμης αξιοποίησής τους, την προστασία του περιβάλλοντός τους, τη βελτίωση της κατάστασης των υδατικών οικοσυστημάτων και το μετριασμό των αρνητικών επιπτώσεων των πλημμυρών και της ξηρασίας<sup>8</sup>.

<sup>4</sup> Σύμφωνα με το άρθρο 2 § 1 της Οδηγίας 2000/60, «*Επιφανειακά ύδατα*» είναι «*τα εσωτερικά ύδατα, εκτός των υπόγειων υδάτων· τα μεταβατικά και τα παράκτια ύδατα, εκτός εάν πρόκειται για τη χημική τους κατάσταση, οπότε περιλαμβάνουν και τα χωρικά ύδατα*».

<sup>5</sup> Σύμφωνα με το άρθρο 2 § 2 της Οδηγίας 2000/60, «*Υπόγεια ύδατα*» είναι «*το σύνολο των υδάτων που βρίσκονται κάτω από την επιφάνεια του εδάφους στη ζώνη κορεσμού και σε άμεση επαφή με το έδαφος ή το υπέδαφος*».

<sup>6</sup> Σύμφωνα με το άρθρο 2 § 6 της Οδηγίας 2000/60, «*Μεταβατικά ύδατα*» είναι «*συστήματα επιφανειακών υδάτων πλησίον του στομίου ποταμών τα οποία είναι εν μέρει αλμυρά λόγω της γειτνιάσής τους με παράκτια ύδατα αλλά τα οποία επηρεάζονται ουσιαστικά από ρεύματα γλυκού νερού*».

<sup>7</sup> Σύμφωνα με το άρθρο 2 § 7 της Οδηγίας 2000/60, «*Παράκτια ύδατα*» είναι «*τα επιφανειακά ύδατα που βρίσκονται στην πλευρά της ξηράς μιας γραμμής, κάθε σημείο της οποίας βρίσκεται σε απόσταση ενός ναυτικού μιλίου προς τη θάλασσα από το πλησιέστερο σημείο της γραμμής βάσης από την οποία μετράται το εύρος των χωρικών υδάτων και τα οποία, κατά περίπτωση, εκτείνονται μέχρι του απώτερου ορίου των μεταβατικών υδάτων*».

<sup>8</sup> Βλ. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, «*Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού*

---

«*Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.*»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

### 1.1.3. Κύριοι στόχοι της Οδηγίας 2000/60

Η Οδηγία 2000/60 επιδιώκει:

- να αποτρέψει την περαιτέρω επιδείνωση, να προστατεύσει και να βελτιώσει την κατάσταση των υδάτινων οικοσυστημάτων, καθώς και των αμέσως εξαρτώμενων από αυτά χερσαίων οικοσυστημάτων και υγροτόπων σε ό,τι αφορά τις ανάγκες τους σε νερό·
- να προωθήσει τη βιώσιμη χρήση του νερού βάσει μακροπρόθεσμης προστασίας των διαθέσιμων υδάτινων πόρων·
- να ενισχύσει την προστασία και τη βελτίωση του υδάτινου περιβάλλοντος, μεταξύ άλλων, με ειδικά μέτρα για την προοδευτική μείωση των απορρίψεων, εκπομπών και διαρροών ουσιών προτεραιότητας και με την παύση ή τη σταδιακή εξάλειψη των απορρίψεων, εκπομπών και διαρροών των επικίνδυνων ουσιών προτεραιότητας·
- να διασφαλίσει την προοδευτική μείωση της ρύπανσης των υπογείων υδάτων και να αποτρέψει την περαιτέρω μόλυνσή τους·
- να συμβάλλει στο μετριασμό των επιπτώσεων από πλημμύρες και ξηρασίες.

Με τον τρόπο αυτό, η Οδηγία 2000/60 επιδιώκει να συμβάλλει:

- στην εξασφάλιση επαρκούς παροχής επιφανειακού και υπόγειου νερού καλής ποιότητας που απαιτείται για τη βιώσιμη, ισόρροπη και δίκαιη χρήση ύδατος·
- σε σημαντική μείωση της ρύπανσης των υπογείων υδάτων·
- στην προστασία των χωρικών και θαλάσσιων υδάτων·
- στην επίτευξη των στόχων των σχετικών διεθνών συμφωνιών, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αποσκοπούν στην πρόληψη και την εξάλειψη της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος, με κοινοτική

---

*Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων», op.cit., άρθρο 1.*

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009*

δράση δυνάμει του άρθρου 16 παράγραφος 3 για την παύση ή τη σταδιακή εξάλειψη των απορρίψεων, εκπομπών και διαρροών επικίνδυνων ουσιών προτεραιότητας, με απώτατο στόχο να επιτευχθούν συγκεντρώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον οι οποίες, για μεν τις φυσικώς απαντώμενες ουσίες να πλησιάζουν το φυσικό βασικό επίπεδο, για δε τις τεχνητές συνθετικές ουσίες να είναι σχεδόν μηδενικές<sup>9</sup>.

#### **1.1.4. Κύριοι άξονες της Οδηγίας 2000/60**

Η Οδηγία-Πλαίσιο για τα ύδατα θέτει δυο βασικούς άξονες για τη διαχείριση και προστασία των υδάτων:

*1<sup>ος</sup> Διαχείριση του νερού σε επίπεδο λεκάνης απορροής ποταμού (ή υδατικού διαμερίσματος)*<sup>10</sup>.

Τα κράτη μέλη καλούνται να καταγράψουν όλες τις υδρογραφικές λεκάνες (λεκάνες απορροής)<sup>11</sup> στην επικράτειά τους και να τις συνδέσουν με υδρογραφικές περιοχές (περιοχές λεκάνης απορροής<sup>12</sup>). Οι λεκάνες απορροής που εκτείνονται στις επικράτειες περισσότερων του ενός κρατών μελών θεωρείται ότι αποτελούν μέρος

---

<sup>9</sup> Βλ. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, «Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων», *op.cit.*, άρθρο 1.

<sup>10</sup> Βλ. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, «Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων», *op.cit.*, άρθρα 3, 4, 5, 13, κ.α.

<sup>11</sup> Σύμφωνα με το άρθρο 2 § 13 της Οδηγίας 2000/60, «Λεκάνη απορροής ποταμού» είναι «η εδαφική έκταση από την οποία συγκεντρώνεται το σύνολο της απορροής μέσω διαδοχικών ρευμάτων, ποταμών και πιθανώς λιμνών και παροχετεύεται στη θάλασσα με ενιαίο στόμιο ποταμού, εκβολές ή δέλτα».

<sup>12</sup> Σύμφωνα με το άρθρο 2 § 13 της Οδηγίας 2000/60, «Περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού» είναι «η θαλάσσια και χερσαία έκταση, που αποτελείται από μια ή περισσότερες γειτονικές λεκάνες απορροής ποταμού μαζί με τα συναφή υπόγεια και παράκτια ύδατα, και η οποία προσδιορίζεται δυνάμει του άρθρου 3 παράγραφος 1 ως η βασική μονάδα διαχείρισης λεκανών απορροής ποταμού».

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

διεθνούς περιοχής λεκάνης απορροής. Το αργότερο στις 22 Δεκεμβρίου 2003, θα οριστεί αρμόδια αρχή για έκαστη των περιοχών λεκανών απορροής.

Το αργότερο τέσσερα χρόνια μετά την ημερομηνία κατά την οποία αρχίζει να ισχύει η Οδηγία 2000/60 (δηλαδή το 2004), τα κράτη μέλη οφείλουν να έχουν προβεί σε ανάλυση των χαρακτηριστικών κάθε περιοχής λεκάνης απορροής, σε μελέτη των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στα ύδατα, σε οικονομική ανάλυση της αξιοποίησης των υδάτων και να τηρούν μητρώο περιοχών που χρήζουν ειδικής προστασίας. Συγκεκριμένα, πρέπει να καταγραφούν όλα τα υδατικά συστήματα υδροληψίας για ανθρώπινη κατανάλωση, εφόσον η μέση ημερήσια παροχή τους υπερβαίνει τα 10 m<sup>3</sup> ή εξυπηρετούν περισσότερα από 50 άτομα.

Εννέα χρόνια μετά την έναρξη ισχύος της Οδηγίας 2000/60 (δηλαδή το 2009), πρέπει να έχει εκπονηθεί σχέδιο διαχείρισης και πρόγραμμα μέτρων για κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού, λαμβάνοντας υπόψη τα πορίσματα των αναλύσεων και των μελετών για το εν λόγω θέμα. Τα προβλεπόμενα μέτρα στο σχέδιο διαχείρισης της περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού αποσκοπούν στα εξής: (α). Πρόληψη της επιδείνωσης, βελτίωση και αποκατάσταση των υδατικών συστημάτων των επιφανειακών υδάτων, επίτευξη του στόχου της καλής οικολογικής και χημικής κατάστασης αυτών, καθώς και μείωση της ρύπανσης λόγω απορρίψεων και εκπομπών επικίνδυνων ουσιών. (β). Προστασία, βελτίωση και αποκατάσταση των υπόγειων υδάτων, πρόληψη της ρύπανσής τους και επιδείνωσης της κατάστασής τους με στόχο την ισορροπία μεταξύ άντλησης και ανανέωσης. (γ). Διατήρηση των προστατευόμενων περιοχών.

Οι προηγούμενοι στόχοι πρέπει να επιτευχθούν εντός δεκαπέντε ετών από την έναρξη ισχύος της Οδηγίας 2000/60 (δηλαδή το 2015), αλλά το χρονοδιάγραμμα μπορεί να παραταθεί ή να καταστεί ελαστικότερο, τηρουμένων πάντα των προϋποθέσεων που θέτει η ίδια η Οδηγία 2000/60.

Επισημαίνεται, τέλος, ότι η Οδηγία 2000/60 (άρθρο 14) ορίζει ότι τα κράτη μέλη οφείλουν να ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων για την εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60, ιδίως σε ό,τι αφορά στην εκπόνηση των σχεδίων

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009*

διαχείρισης των περιοχών λεκανών απορροής ποταμών<sup>13</sup>.

#### *2<sup>ος</sup> Τιμολόγηση του νερού.*

Από το 2010, τα κράτη μέλη πρέπει να εξασφαλίζουν ότι η πολιτική τιμολόγησης<sup>14</sup> αποτελεί κίνητρο ώστε οι καταναλωτές να χρησιμοποιούν τους υδατικούς πόρους κατά τρόπο αποτελεσματικό και οι επιμέρους κλάδοι της οικονομίας να συμβάλλουν στην ανάκτηση του κόστους των υπηρεσιών που συνδέονται με τη χρήση των υδάτων, συμπεριλαμβανομένου του κόστους για το περιβάλλον και τους πόρους. Τα κράτη μέλη οφείλουν να συνδυάζουν τα επιβαλλόμενα καθεστώτα με αποτελεσματικές, αναλογικές και αποτρεπτικές κυρώσεις σε περίπτωση παραβάσεων της Οδηγίας 2000/60.

Παράλληλα, συνδυάζοντας την επιτήρηση με τη διαμόρφωση μοντέλων, εκπονήθηκε κατάλογος ρυπογόνων ουσιών προτεραιότητας<sup>15</sup> που επελέγησαν μεταξύ όσων συνεπάγονται σοβαρούς κινδύνους για το υδάτινο περιβάλλον ή μέσω αυτού. Ο εν λόγω κατάλογος αποτελεί το παράρτημα Χ της Οδηγίας 2000/60. Τέλος, προτάθηκαν μέτρα ελέγχου σχετικά με τις ως άνω προτεραιότητες καθώς και ποιοτικά πρότυπα για τις συγκεντρώσεις τους.

---

<sup>13</sup> Βλ. Δαούση Χ. «*Νέες μορφές χωρικής διακυβέρνησης υπό το πρίσμα της Οδηγίας πλαίσιο για τα νερά (2000/60/EC)*», σελ. 04 και επ., από τα πρακτικά του Κοινού Συνεδρίου [11ο της Ελληνικής Υδροτεχνικής Ένωσης (ΕΥΕ) 7ο της Ελληνικής Επιτροπής Διαχείρισης Υδατικών Πόρων (ΕΕΔΥΠ)], με θέμα: «*Ολοκληρωμένη διαχείριση υδατικών πόρων σε συνθήκες κλιματικών αλλαγών*», Βόλος, 27 - 30 Μαΐου 2009.

<sup>14</sup> Ευρωπαϊκή Επιτροπή, «*Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και την Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή - Πολιτικές τιμολόγησης - Πολιτικές για την ενίσχυση της αειφορίας των υδάτινων πόρων*», COM/2000/0477 τελικό, δεν έχει ακόμα δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα των ΕΚ.

<sup>15</sup> Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, «*Απόφαση αριθ. 2455/2001/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ής Νοεμβρίου 2001, για τη θέσπιση του καταλόγου ουσιών προτεραιότητας στον τομέα της πολιτικής των υδάτων και τροποποίησης της οδηγίας 2000/60/ΕΚ*», Επίσημη Εφημερίδα ΕΚ, αριθμ. L 331 της 15.12.2001, σ. 01 - 05.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

### 1.1.5. Περιβαλλοντικά μέτρα μέσω της Οδηγίας 2000/60

Προκειμένου να καταστεί λειτουργικός ο προγραμματισμός που καθορίζεται στα σχέδια διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού, η Οδηγία 2000/60 ορίζει τα εξής<sup>16</sup>:

1<sup>ον</sup> Για τα επιφανειακά ύδατα:

- Τα κράτη μέλη εφαρμόζουν τα αναγκαία μέτρα για την πρόληψη της υποβάθμισης της κατάστασης όλων των συστημάτων επιφανειακών υδάτων (με την επιφύλαξη της εφαρμογής των παραγράφων 6 και 7 και με την επιφύλαξη της παραγράφου 8).
- Τα κράτη μέλη προστατεύουν, αναβαθμίζουν και αποκαθιστούν όλα τα συστήματα των επιφανειακών υδάτων (με την επιφύλαξη της εφαρμογής του σημείου iii) για τα τεχνητά, και ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα, με σκοπό την επίτευξη μιας καλής κατάστασης των επιφανειακών υδάτων, το αργότερο δεκαπέντε έτη μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος της Οδηγίας 2000/60, σύμφωνα με τις διατάξεις του παραρτήματος V (με την επιφύλαξη της εφαρμογής των παρατάσεων που καθορίζονται σύμφωνα με την παράγραφο 4 και της εφαρμογής των παραγράφων 5, 6 και 7 και με την επιφύλαξη της παραγράφου 8).
- Τα κράτη μέλη προστατεύουν και αναβαθμίζουν όλα τα τεχνητά, και ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα, με σκοπό την επίτευξη καλού οικολογικού δυναμικού και καλής χημικής κατάστασης των επιφανειακών υδάτων, το αργότερο δεκαπέντε έτη από την ημερομηνία έναρξης ισχύος της παρούσας οδηγίας, σύμφωνα με τις διατάξεις του παραρτήματος V (με την επιφύλαξη της εφαρμογής των παρατάσεων

<sup>16</sup> Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, «Απόφαση αριθ. 2455/2001/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ής Νοεμβρίου 2001, για τη θέσπιση του καταλόγου ουσιών προτεραιότητας στον τομέα της πολιτικής των υδάτων και τροποποίησης της οδηγίας 2000/60/ΕΚ», Επίσημη Εφημερίδα ΕΚ, op.cit., άρθρο 4.

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009



που καθορίζονται σύμφωνα με την παράγραφο 4 και της εφαρμογής των παραγράφων 5, 6 και 7 και με την επιφύλαξη της παραγράφου 8).

- Τα κράτη μέλη εφαρμόζουν τα αναγκαία μέτρα (σύμφωνα με το άρθρο 16 παράγραφοι 1 και 8), με στόχο την προοδευτική μείωση της ρύπανσης από τις ουσίες προτεραιότητας και την παύση ή τη σταδιακή εξάλειψη των εκπομπών, των απορρίψεων και των διαρροών επικινδύνων ουσιών προτεραιότητας (με την επιφύλαξη των σχετικών διεθνών συμφωνιών που αναφέρονται στο άρθρο 1 για τα ενδιαφερόμενα μέρη).

*2<sup>ο</sup> Για τα υπόγεια ύδατα:*

- Τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα ώστε να προληφθεί ή να περιορισθεί η διοχέτευση ρύπων στα υπόγεια ύδατα και να προληφθεί η υποβάθμιση της κατάστασης όλων των συστημάτων των υπόγειων υδάτων (με την επιφύλαξη της εφαρμογής των παραγράφων 6 και 7 και με την επιφύλαξη της παραγράφου 8 του παρόντος άρθρου, καθώς και με την επιφύλαξη της εφαρμογής του άρθρου 11 παράγραφος 3 στοιχείο ι).
- Τα κράτη μέλη προστατεύουν, αναβαθμίζουν και αποκαθιστούν όλα τα συστήματα των υπόγειων υδάτων, διασφαλίζουν ισορροπία μεταξύ της άντλησης και της ανατροφοδότησης των υπόγειων υδάτων, με στόχο την επίτευξη καλής κατάστασης των υπόγειων υδάτων το αργότερο δεκαπέντε έτη από την ημερομηνία έναρξης ισχύος της οδηγίας 2000/60, σύμφωνα με τις διατάξεις του παραρτήματος V (με την επιφύλαξη της εφαρμογής των παρατάσεων που καθορίζονται σύμφωνα με την παράγραφο 4 και της εφαρμογής των παραγράφων 5, 6 και 7 και με την επιφύλαξη της παραγράφου 8 του παρόντος άρθρου, καθώς και με την επιφύλαξη της εφαρμογής του άρθρου 11 παράγραφος 3 στοιχείο ι).

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

- Τα κράτη μέλη εφαρμόζουν τα αναγκαία μέτρα για την αναστροφή κάθε σημαντικής και έμμονης ανοδικής τάσης συγκέντρωσης οιουδήποτε ρύπου, η οποία οφείλεται σε ανθρώπινη δραστηριότητα προκειμένου να μειωθεί προοδευτικά η ρύπανση των υπόγειων υδάτων (τα μέτρα για την επίτευξη της αναστροφής της τάσης εφαρμόζονται σύμφωνα με τις παραγράφους 2, 4 και 5 του άρθρου 17, λαμβάνοντας υπόψη τα εφαρμοστέα πρότυπα που εκτίθενται στη σχετική κοινοτική νομοθεσία, με την επιφύλαξη της εφαρμογής των παραγράφων 6 και 7 και την επιφύλαξη της παραγράφου 8).

*3<sup>ον</sup> Για τις προστατευόμενες περιοχές:*

- Τα κράτη μέλη συμμορφώνονται με όλα τα πρότυπα και τους στόχους το αργότερο δεκαπέντε έτη μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος της οδηγίας 2000/60, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην κοινοτική νομοθεσία σύμφωνα με την οποία έχουν καθοριστεί οι επιμέρους προστατευόμενες περιοχές.
- Εάν ένα συγκεκριμένο υδατικό σύστημα το αφορούν δύο ή περισσότεροι από τους στόχους της παραγράφου 1, εφαρμόζεται ο αυστηρότερος στόχος.
- Τα κράτη μέλη μπορούν να καθορίσουν ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων ως τεχνητό ή ιδιαίτερος τροποποιημένο όταν: (α). οι αλλαγές στα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά του συστήματος αυτού που είναι αναγκαίες για την επίτευξη καλής οικολογικής κατάστασης, θα προκαλούσαν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις: στο ευρύτερο περιβάλλον· στη ναυσιπλοΐα, συμπεριλαμβανομένων των λιμενικών εγκαταστάσεων, ή στην αναψυχή· σε δραστηριότητες για τους σκοπούς των οποίων αποθηκεύεται ύδωρ, όπως η υδροδότηση, η παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας ή η άρδευση· στη ρύθμιση του ύδατος, στην προστασία από πλημμύρες, στην αποξήρανση εδαφών ή άλλες εξίσου σημαντικές ανθρώπινες δραστηριότητες για τη βιώσιμη ανάπτυξη (β). οι χρήσιμοι στόχοι που εξυπηρετούνται από τα τεχνητά ή

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

τροποποιημένα χαρακτηριστικά του υδατικού συστήματος δεν μπορούν, λόγω τεχνικής αδυναμίας ή δυσανάλογου κόστους, να επιτευχθούν λογικά με άλλα μέσα τα οποία αποτελούν πολύ καλύτερη περιβαλλοντική επιλογή.

Ειδική μνεία του καθορισμού αυτού και της αιτιολόγησής του θα γίνεται στα σχέδια διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού που επιβάλλει το άρθρο 13 και τα οποία αναθεωρούνται ανά εξαετία.

#### **1.1.6. Χρονολογικοί στόχοι για την υλοποίηση της Οδηγίας 2000/60**

Οι συνολικοί στόχοι της Οδηγίας 2000/60 πρέπει να επιτευχθούν σε 15 χρόνια (δηλαδή μέχρι το 2015). Ωστόσο στην Οδηγία 2000/60 καθορίζονται ενδιάμεσα στάδια ολοκλήρωσης των επιμέρους δράσεων, ενώ τα πρώτα χρόνια είναι καθοριστικά.

Οι ακριβείς χρονολογικοί στόχοι που τίθενται από την Οδηγία 2000/60 σχετικά με την εφαρμογή της από τα κράτη μέλη είναι οι εξής:

- Μέχρι το τέλος του 2003<sup>17</sup>:
  - ενσωμάτωση της Οδηγίας στο εθνικό δίκαιο των κρατών μελών,
  - προσδιορισμός επιμέρους λεκανών απορροής και
  - καθορισμός αρμόδιων φορέων διαχείρισης τους.
- Μέχρι το τέλος του 2004:
  - προσδιορισμός των πιέσεων, των επιπτώσεων και των οικονομικών παραμέτρων για κάθε υδρολογική λεκάνη.
- Μέχρι το τέλος του 2006:
  - να έχει οργανωθεί η παρακολούθηση της κατάστασης των υδάτων.
- Μέχρι το τέλος του 2009:
  - να έχουν εντοπισθεί τα μέτρα, που πρέπει να ληφθούν, καθώς και

---

<sup>17</sup> Βλ. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, «Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων», *op.cit.*, άρθρο 24.

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

- να έχει ολοκληρωθεί η σύνταξη και δημοσιοποίηση προγράμματος ολοκληρωμένης διαχείρισης για κάθε υδρολογική λεκάνη.
- Μέχρι το τέλος του 2010<sup>18</sup>:
- να εφαρμόζεται σαφής τιμολογιακή πολιτική υδάτων με στόχο τη βιώσιμη διαχείρισή τους.
- Μέχρι το τέλος του 2012:
- να λειτουργούν τα προγράμματα διαχείρισης των υδατικών πόρων σε επίπεδο υδρολογικής λεκάνης.
- Μέχρι το τέλος του 2015:
- να έχει επιτευχθεί η προστασία και η διαχείριση των υδάτων και γενικότερα
- να έχουν ικανοποιηθεί οι περιβαλλοντικοί στόχοι.

#### **1.1.7. Ολοκληρωμένες μελέτες σε πιλοτικές λεκάνες απορροής ποταμών υπο το πρίσμα της Οδηγίας 2000/60**

Από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή επισημάνθηκε η ανάγκη εκπόνησης ολοκληρωμένων πιλοτικών μελετών από τα Κράτη-Μέλη για την εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς τον τρόπο εφαρμογής των απαιτήσεων που τίθενται από τις διάφορες θεματικές ενότητες της Οδηγίας 2000/60 για τα νερά. Οι ολοκληρωμένες πιλοτικές μελέτες, οι οποίες πραγματοποιούνται σε 15 πιλοτικές Λεκάνες Απορροής Ποταμών που προτάθηκαν από τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καλύπτουν ένα μεγάλο εύρος των κλιματικών, μορφολογικών και κοινωνικών-οικονομικών συνθηκών που επικρατούν στην Ευρωπαϊκή Ένωση και θα επιτρέψουν την ανταλλαγή πληροφοριών και εμπειριών ανάμεσα στα κράτη μέλη, με απώτερο στόχο την μελλοντική κατάρτιση όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένων και ορθολογικών Σχεδίων Διαχείρισης για όλες τις Λεκάνες Απορροής Ποταμών. Η Ελλάδα συμμετέχει, με την πραγματοποίηση της πιλοτικής μελέτης στη Λεκάνη

<sup>18</sup> Βλ. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, «Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων», *op.cit.*, άρθρο 9.

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδατινών πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009



### **1.1.8. Η εναρμόνιση της Οδηγίας – Πλαίσιο 2000/60 της Ε.Ε. στην Ελλάδα και ο Νόμος 3199/03.**

Στα πλαίσια της Οδηγίας 2000/60 η ελληνική κυβέρνηση συγκάλεσε σύσκεψη την 9 Ιουλίου 2001 με θέμα «Πολιτική για τους υδατικούς πόρους και την έλλειψη νερού» και τη συμμετοχή των Υπουργών Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης (ΥΠΕΣΔΔΑ), Ανάπτυξης, Χωροταξίας και Περιβάλλοντος (ΥΠΕΧΩΔΕ), των Υφυπουργών Γεωργίας, καθώς και του Διευθύνοντα Συμβουλίου της ΔΕΗ.

Στη σύσκεψη αποφασίστηκε:

- Η θεσμοθέτηση ενός εθνικού συμβουλίου.
- Η ανάθεση της ευθύνης συντονισμού των εργασιών του ΥΠΕΧΩΔΕ, ΕΣΔΔΑ, Ανάπτυξης, Γεωργίας και Υγείας.
- Η διαμόρφωση από το εθνικό συμβούλιο δικτύου υποστήριξης (ΙΓΜΕ, ΔΕΗ, ΕΘΙΑΓΕ, Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος ΕΥΔΑΠ, κλπ. ) και η σύνδεση του με την Περιφέρεια.
- Η επεξεργασία πρότασης από ΥΠΕΧΩΔΕ για την υλοποίηση των παραπάνω.

## **1.2. ΝΟΜΟΣ 3199/2003**

Στις 9 Δεκεμβρίου 2003, δημοσιεύτηκε στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης (ΦΕΚ Α' 280) ο Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000»<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», ΦΕΚ Α' 280 της 9.12.2003

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

### **1.2.1. Κύρια στοιχεία του Νόμου 3199/2003**

Ο Νόμος 3199/2003 εφαρμόζεται για την προστασία και διαχείριση των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων<sup>21</sup>.

Κάθε χρήση υδάτων πρέπει να αποβλέπει στη βιώσιμη και ισόρροπη ικανοποίηση των αναπτυξιακών αναγκών και να διασφαλίζει τη μακροπρόθεσμη προστασία των υδάτων, την επάρκεια των αποθεμάτων τους και τη διατήρηση της ποιότητάς τους.

### **1.2.2. Ο σκοπός του Νόμου 3199/2003**

Ο σκοπός του Νόμου 3199/2003 είναι η εναρμόνιση του εθνικού δικαίου με την Οδηγία 2000/60 για τα νερά, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της Οδηγίας 2000/60, συγκεκριμενοποιώντας τους στις ιδιαιτερότητες του Ελληνικού χώρου, μέσω:

- ανάπτυξης μακροπρόθεσμου χωρικού σχεδιασμού για τη διαχείριση των υδάτινων πόρων (υπόγεια και επιφανειακά ύδατα), συμπεριλαμβανομένων των υδάτινων οικοσυστημάτων (υδροβιότοποι, λίμνες, ποτάμια, κλπ),
- αποκέντρωσης αρμοδιοτήτων και ενίσχυσης των περιφερειακών δομών για τη διαχείριση του υδάτινου δυναμικού της χώρας.

### **1.2.3. Προστασία και διαχείριση των υδάτων βάσει του Νόμου 3199/2003**

Κάθε Περιφέρεια εκπονεί Σχέδιο Διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών αρμοδιότητάς της, το οποίο ισχύει για έξι χρόνια. Το Σχέδιο Διαχείρισης περιέχει όλα τα στοιχεία, πληροφορίες και εκτιμήσεις που είναι απαραίτητα για την προστασία και διαχείριση των υδάτων<sup>22</sup>.

<sup>21</sup> Βλ. άρθρο 1 του Νόμου 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», ΦΕΚ Α' 280 της 9.12.2003.

<sup>22</sup> Βλ. άρθρο 7 του Νόμου 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

Ανάγλυφο της Ελλάδας με τα Υδατικά Διαμερίσματα και τις Λεκάνες Απορροής



Πηγή: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, ιστοσελίδα: <http://ndbhmi.chi.civil.ntua.gr/el/about/general.html>

Οι Περιφέρειες καταρτίζουν, επίσης, Πρόγραμμα Μέτρων και Πρόγραμμα παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων. Το Πρόγραμμα Μέτρων καθορίζει σε γενικές γραμμές, μεταξύ άλλων, τα μέτρα που απαιτούνται για την προστασία και διαχείριση των υδάτων των λεκανών απορροής ποταμών που εμπίπτουν στην αρμοδιότητα κάθε Περιφέρειας. Το Πρόγραμμα Παρακολούθησης περιέχει ειδικότερα μέτρα που εξασφαλίζουν τη διαρκή παρακολούθηση των ποιοτικών παραμέτρων και της ποσοτικής κατάστασης των υδάτων, καθώς και της οικολογικής

2000», ΦΕΚ Α' 280 της 9.12.2003.

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009



κατάστασης των επιφανειακών υδάτων<sup>23</sup>.

Κάθε έργο ή δραστηριότητα, που μπορεί να προκαλέσει ρύπανση με απόρριψη υγρών αποβλήτων στο περιβάλλον, οφείλει να εναρμονίζεται με τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης, ώστε να επιτυγχάνεται η προστασία και η επίτευξη του στόχου της καλής οικολογικής κατάστασης των υδάτων<sup>24</sup>.

#### **1.2.4. Χρήση των υδάτων βάσει του Νόμου 3199/2003**

Οι χρήσεις υδάτων διακρίνονται σε ύδρευση, άρδευση, βιομηχανική χρήση, ενεργειακή χρήση και χρήση για αναψυχή<sup>25</sup>. Κάθε χρήση πρέπει να αποβλέπει στη βιώσιμη και ισόρροπη ικανοποίηση των αναπτυξιακών αναγκών και να διασφαλίζει τη μακροπρόθεσμη προστασία των υδάτων, την επάρκεια των αποθεμάτων τους και τη διατήρηση της ποιότητάς τους<sup>26</sup>. Η ικανοποίηση της ζήτησης του νερού γίνεται με βάση τα όρια και τις δυνατότητες των υδατικών αποθεμάτων, λαμβανομένων υπόψη των αναγκών για τη διατήρηση των οικοσυστημάτων, καθώς και της ισορροπίας που απαιτείται μεταξύ άντλησης κι ανατροφοδότησης των υπόγειων υδάτων<sup>27</sup>. Οι ανάγκες των χρήσεων σε νερό ικανοποιούνται κατά το δυνατόν σε επίπεδο περιοχής λεκάνης

<sup>23</sup> Βλ. άρθρο 8 του Νόμου 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», ΦΕΚ Α' 280 της 9.12.2003.

<sup>24</sup> Βλ. άρθρο 9 του Νόμου 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», ΦΕΚ Α' 280 της 9.12.2003.

<sup>25</sup> Βλ. άρθρο 10§1 του Νόμου 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», ΦΕΚ Α' 280 της 9.12.2003.

<sup>26</sup> Βλ. άρθρο 10§2ξα) του Νόμου 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», ΦΕΚ Α' 280 της 9.12.2003.

<sup>27</sup> Βλ. άρθρο 10§2ξβ) του Νόμου 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», ΦΕΚ Α' 280 της 9.12.2003.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδατινών πόρων και των υδατινών οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

απορροής ποταμού<sup>28</sup>. Κατά τη διαχείριση των υδάτων πρέπει να εξασφαλίζεται η εξοικονόμηση νερού μέσω της χρήσης τεχνικών μεθόδων, οικονομικών κινήτρων και εργαλείων<sup>29</sup>. Για την παροχή νερού, τη χρήση νερού και την εκτέλεση έργου για την αξιοποίηση υδατικών πόρων, καθώς και για κάθε έργο ή δραστηριότητα που αποσκοπεί στην προστασία από τη ρύπανση λόγω απόρριψης υγρών αποβλήτων στο περιβάλλον, από φυσικό ή νομικό πρόσωπο του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα, απαιτείται άδεια, που εκδίδεται από τον Γενικό Γραμματέα της οικείας Περιφέρειας<sup>30</sup>.

#### **1.2.5. Κυρώσεις για ρύπανση και υποβάθμιση των υδάτων βάσει του Νόμου 3199/2003**

Για φυσικά ή νομικά πρόσωπα που ρυπαίνουν ή υποβαθμίζουν με άλλον τρόπο τα ύδατα ή παραβαίνουν τις διατάξεις του νόμου αυτού ή των κανονιστικών πράξεων που εκδίδονται κατ' εξουσιοδότησή του, προβλέπονται διοικητικά πρόστιμα που επιβάλλονται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας καθώς και ποινικές κυρώσεις του άρθρου 28 του Ν. 1650/1986<sup>31</sup>.

Αν μια επιχείρηση ή δραστηριότητα προκαλεί ρύπανση ή άλλη υποβάθμιση των υδάτων, μπορεί να απαγορευθεί προσωρινά η λειτουργία της μέχρις ότου ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα ώστε να πάψει οριστικά η ρύπανση ή η υποβάθμιση των υδάτων<sup>32</sup>.

<sup>28</sup> Βλ. άρθρο 10§2§β) του Νόμου 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», ΦΕΚ Α' 280 της 9.12.2003.

<sup>29</sup> Βλ. άρθρο 10§2§β) του Νόμου 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», ΦΕΚ Α' 280 της 9.12.2003.

<sup>30</sup> Βλ. άρθρο 11§2 του Νόμου 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», ΦΕΚ Α' 280 της 9.12.2003

<sup>31</sup> Βλ. άρθρο 13§1 και §2 του Νόμου 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», ΦΕΚ Α' 280 της 9.12.2003.

<sup>32</sup> Βλ. άρθρο 13§4 του Νόμου 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδατινών πόρων και των υδατινών οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

Μπορεί επίσης να επιβληθεί η οριστική διακοπή της λειτουργίας της, αν η επιχείρηση ή δραστηριότητα παραλείπει να συμμορφωθεί προς τα υποδεικνυόμενα μέτρα ή αν η λήψη αποτελεσματικών μέτρων είναι ανέφικτη. Η διακοπή επιβάλλεται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας ύστερα από εισήγηση, αυτοψία και σχετική έκθεση διαπίστωσης της παράβασης της Διεύθυνσης Υδάτων. Με την πράξη επιβολής της απαγόρευσης λειτουργίας μπορεί να προβλέπεται και πρόστιμο από 500 ευρώ έως 50.000 ευρώ για κάθε ημέρα παράβασης της απαγόρευσης<sup>33</sup>.

#### **1.2.6. Για μια κριτική προσέγγιση του Νόμου 3199/2003**

Κατά την άποψη της περιβαλλοντικής μη κυβερνητικής οργάνωσης WWF Ελλάς<sup>34</sup>, παρόλο που η ενσωμάτωση της Οδηγίας 2000/60 στο ελληνικό δίκαιο έγινε έγκαιρα, ο Νόμος 3199/2003 χαρακτηρίζεται από βασικές ελλείψεις ως προς το περιεχόμενο και ασάφειες ως προς την εφαρμογή του. Χαρακτηριστικά, η WWF Ελλάς υποστηρίζει ότι ο βασικός περιβαλλοντικός στόχος της Οδηγίας 2000/60, δεν αποτελεί, στην πραγματικότητα, στόχο του ελληνικού νόμου. Μια ακόμη βασική έλλειψη, επισημαίνει η WWF Ελλάς, είναι ότι ο Νόμος 3199/2003 δεν προσδιορίζει τις Περιοχές Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ) και ούτε εξασφαλίζει τις κατάλληλες διοικητικές ρυθμίσεις, κάτι που σύμφωνα με το άρθρο 3 της Οδηγίας 2000/60 θα έπρεπε να έχει γίνει ως τα τέλη του 2003. Χωρίς τον προσδιορισμό των Περιοχών Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ) τα βασικότερα βήματα υλοποίησης της Οδηγίας 2000/60 για τα νερά δεν μπορούν τελικά να προχωρήσουν. Ως προς το θέμα του προσδιορισμού των Περιοχών Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ), η

---

με την Οδηγία 2000/60/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», ΦΕΚ Α' 280 της 9.12.2003.

<sup>33</sup> Βλ. άρθρο 13§4 του Νόμου 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», ΦΕΚ Α' 280 της 9.12.2003.

<sup>34</sup> Βλ. τον δικτυακό τόπο της περιβαλλοντικής μη κυβερνητικής οργάνωσης WWF Ελλάς, <http://politics.wwf.g>, στην ιστοσελίδα: [http://politics.wwf.gr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=482&Itemid=384](http://politics.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=482&Itemid=384).

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει κινήσει διαδικασία παράβασης κατά της Ελλάδας και έχει αποστείλει προειδοποιητική επιστολή (2005/2033) για μη συμμόρφωση με το άρθρο 3 της Οδηγίας 2000/60<sup>35</sup>. Επιπλέον, σύμφωνα με την WWF Ελλάς εκκρεμεί η

<sup>35</sup> Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, «Απόφαση αριθ. 2455/2001/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ής Νοεμβρίου 2001, για τη θέσπιση του καταλόγου ουσιών προτεραιότητας στον τομέα της πολιτικής των υδάτων και τροποποίησης της οδηγίας 2000/60/ΕΚ», Επίσημη Εφημερίδα ΕΚ, ορ.ε.ι., άρθρο 3: «Συντονισμός διοικητικών ρυθμίσεων σε περιοχές λεκάνης απορροής ποταμού. 1. Τα κράτη μέλη προσδιορίζουν τις επί μέρους λεκάνες απορροής ποταμού στο εθνικό τους έδαφος και, για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας, τις υπάγουν σε επιμέρους περιοχές λεκάνης απορροής ποταμού. Οι μικρές λεκάνες απορροής ποταμού ενδεχομένως συνδυάζονται με μεγαλύτερες λεκάνες απορροής ποταμού ή ενώνονται με γειτονικές μικρές λεκάνες απορροής ποταμού για το σχηματισμό επιμέρους περιοχών λεκάνης απορροής ποταμού, όπου ενδείκνυται. Όταν τα υπόγεια ύδατα δεν ακολουθούν πλήρως μια συγκεκριμένη λεκάνη απορροής ποταμού, τα εν λόγω ύδατα προσδιορίζονται και υπάγονται στην πλησιέστερη ή την προσφορότερη περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού. Τα παράκτια ύδατα προσδιορίζονται και υπάγονται στην ή τις πλησιέστερες ή προσφορότερες περιοχές λεκάνης απορροής ποταμού. 2. Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν τις κατάλληλες διοικητικές ρυθμίσεις, συμπεριλαμβανομένου του προσδιορισμού της κατάλληλης αρμόδιας αρχής, για την εφαρμογή των κανόνων της παρούσας οδηγίας μέσα σε κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού στο έδαφος τους. 3. Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι οι λεκάνες απορροής ποταμού που καλύπτουν εδάφη περισσότερων του ενός κρατών μελών υπάγονται σε μια διεθνή περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού. Όταν το ζητήσουν τα εμπλεκόμενα κράτη μέλη, η Επιτροπή ενεργεί για να διευκολυνθεί η υπαγωγή στις διεθνείς αυτές περιοχές λεκάνης απορροής ποταμού. Κάθε κράτος μέλος εξασφαλίζει τις κατάλληλες διοικητικές ρυθμίσεις, συμπεριλαμβανομένου του προσδιορισμού της κατάλληλης αρμόδιας αρχής, για την εφαρμογή των κανόνων της παρούσας οδηγίας σε όποια τμήματα διεθνούς περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού κείνται στο έδαφος του. 4. Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι οι απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που τίθενται δυνάμει του άρθρου 4, και ειδικότερα όλα τα προγράμματα μέτρων, συντονίζονται για την όλη περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού. Για τις διεθνείς περιοχές λεκάνης απορροής ποταμού, το συντονισμό εξασφαλίζουν τα ενδιαφερόμενα κράτη μέλη από κοινού και μπορούν, για το σκοπό αυτό, να χρησιμοποιούν τις υφιστάμενες δομές που απορρέουν από διεθνείς συμφωνίες. Όταν το ζητήσουν τα εμπλεκόμενα κράτη μέλη, η Επιτροπή ενεργεί για να διευκολύνει τον καθορισμό των προγραμμάτων μέτρων. 5. Όταν μια περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού εκτείνεται πέραν του εδάφους της Κοινότητας, το ή τα ενδιαφερόμενα κράτη μέλη επιζητεί τον πρόπονα συντονισμό με τα

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

προώθηση κατάλληλων πολιτικών για την οικονομική ανάλυση της χρήσης του νερού καθώς και πολιτικών που θα προκύπτουν από την επισκόπηση των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην κατάσταση των υδάτων σε κάθε Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ). Οι μελέτες αυτές, στις οποίες θα βασιστούν, στη συνέχεια, τα Προγράμματα Μέτρων και τα Σχέδια Διαχείρισης σε κάθε Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ), έπρεπε σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα της Οδηγίας 2000/60 να έχουν ολοκληρωθεί ως το τέλος του 2004. Επισημαίνεται ότι, στην Ελλάδα, δεν έχουν, ακόμη, ξεκινήσει<sup>36</sup>.

---

*οικεία τρίτα κράτη, προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι της παρούσας οδηγίας σ' ολόκληρη την περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού. Τα κράτη μέλη μεριμνούν για την εφαρμογή των κανόνων της παρούσας οδηγίας στο έδαφός τους. 6. Τα κράτη μέλη μπορούν να προσδιορίζουν έναν υπάρχοντα εθνικό ή διεθνή οργανισμό ως αρμόδια αρχή για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας. 7. Τα κράτη μέλη προσδιορίζουν την αρμόδια αρχή ως την ημερομηνία που αναφέρεται στο άρθρο 24. 8. Το αργότερο έξι μήνες μετά την ημερομηνία που αναφέρεται στο άρθρο 24, τα κράτη μέλη διαβιβάζουν στην Επιτροπή τον κατάλογο με τις αρμόδιες αρχές τους, καθώς και με τις αρμόδιες αρχές όλων των διεθνών οργανισμών στους οποίους μετέχουν. Για κάθε αρμόδια αρχή παρέχονται οι πληροφορίες που ορίζονται στο παράρτημα I. 9. Τα κράτη μέλη ενημερώνουν την Επιτροπή για οποιεσδήποτε αλλαγές στις πληροφορίες που παρέχονται σύμφωνα με την παράγραφο 8, σε τρεις μήνες από την έναρξη ισχύος της αλλαγής».*

<sup>36</sup> Βλ. τον δικτυακό τόπο της περιβαλλοντικής μη κυβερνητικής οργάνωσης WWF Ελλάς, <http://politics.wwf.g>, στην ιστοσελίδα:

[http://politics.wwf.gr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=482&Itemid=384](http://politics.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=482&Itemid=384).

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Το νερό αποτελεί το πολυτιμότερο αγαθό που μας παρέχει η φύση, αποτελώντας αναμφισβήτητα σημαντικό παράγοντα στην καθαριότητα, στην ανάπτυξη και στην διαβίωση και χωρίς αυτό οι φυτικοί και ζωικοί οργανισμοί θα ήταν αδύνατον να υπάρξουν. Πέρα από το γεγονός ότι συνιστά απαραίτητο παράγοντα για τη διασφάλιση της ζωής συντέλεσε παράλληλα και στην ανάπτυξη του ανθρώπινου πολιτισμού. Το νερό είναι Πηγή Ζωής και παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην ανθρώπινη υγεία. Το νερό αποτελεί, περισσότερο από το μισό του σωματικού βάρους του ανθρώπου, σε αναλογίες που κυμαίνονται στο 60% για τους ενήλικες, στο 50-55% για τους ηλικιωμένους και στο 70% για τα νεογνά. Όταν οι ποσότητες αυτές στον ανθρώπινο οργανισμό, ελαττωθούν κατά 8-10% περίπου προκαλείται αδυναμία και αφυδάτωση του δέρματος, ενώ αν φθάσουν στο 20% περίπου επέρχεται ο θάνατος<sup>37</sup>.

*Περί ξηρασίας και λειψυδρίας.* Πολύς λόγος γίνεται σε παγκόσμιο επίπεδο για την λειψυδρία ή για την πιθανότητα ελλείψεως νερού στο μέλλον. Η Αυστραλία πάσχει εδώ και μια δεκαετία από ξηρασία. Η Βραζιλία και η Νότιος Αφρική, που εξαρτώνται από την υδροηλεκτρική ενέργεια, διαπιστώνουν συχνά ότι το νερό δεν φτάνει για να λειτουργήσουν σωστά τα μηχανήματα. Στην Κεντρική Ασία, έχει αντληθεί τόσο πολύ νερό από τους ποταμούς που τροφοδοτούν την Αράλη, ώστε η λίμνη στέρεψε την δεκαετία του '80 και μόλις τώρα αρχίζει να ανακάμπτει<sup>38</sup>. Το καθησυχαστικό είναι οι τοπικές ελλείψεις, που προκαλούνται από την κακοδιαχείριση ή τα περιφερειακά προβλήματα, δεν είναι απαραίτητο να οδηγήσουν σε μια παγκόσμια κρίση νερού. Κάθε χρόνο, χιλιάδες κυβικά χιλιόμετρα γλυκού νερού

<sup>37</sup> Βλέπε τον δικτυακό τόπο <http://www.apodimos.com>, στην ιστοσελίδα [http://www.apodimos.com/arthra/09/Mar/NERO\\_H2O\\_O\\_YDATINOS\\_EFIALTHS/index.htm](http://www.apodimos.com/arthra/09/Mar/NERO_H2O_O_YDATINOS_EFIALTHS/index.htm).

<sup>38</sup> Βλέπε τον δικτυακό τόπο <http://www.komotiniblogs.gr>, στην ιστοσελίδα <http://www.komotiniblogs.gr/%CE%9A%CE%B1%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B1%CF%84%CE%BC%CE%AD/>.

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

χύνονται με τη μορφή της βροχής ή του χιονιού ή προέρχονται από την τήξη των πάγων. Σύμφωνα με μια μελέτη του 2007 οι περισσότερες χώρες εκτός του Κόλπου χρησιμοποιούσαν λιγότερο από ένα πέμπτο του νερού που λαμβάνουν<sup>39</sup>. Τόσο η Λατινική Αμερική όσο και η Αφρική χρησιμοποιούσαν λιγότερο από το 6%. Εκ πρώτης όψεως, φαίνεται πως όλα τα προβλήματα με το νερό έχουν τοπικό χαρακτήρα. Αλλά κανείς δεν μπορεί να πει με βεβαιότητα τι θα γίνει στο μέλλον<sup>40</sup>.

Υπάρχουν ενδείξεις ότι οι ποσότητες που χρησιμοποιούνται σήμερα κινούνται επικίνδυνα προς το όριο της ασφάλειας. Πολλά μεγάλα ποτάμια, όπως ο Ρίο Γκράντε, ο Κολοράντο και ο Κίτρινος Ποταμός δεν φτάνουν πια στη θάλασσα. Και οι πληθυσμοί των ψαριών στις λίμνες και τους ποταμούς έχουν μειωθεί από το 1970 κατά 30%. Τα τελευταία 50 χρόνια καθώς ο πληθυσμός του πλανήτη αυξήθηκε από 3 σε 6,5 δισεκατομμύρια, η χρήση νερού σχεδόν τριπλασιάστηκε. Βάσει των σημερινών εκτιμήσεων ο πληθυσμός αναμένεται να αυξηθεί κατά 2 ακόμη δισεκατομμύρια μέχρι το 2025 και 3 δισεκατομμύρια μέχρι το 2050. Αυτό σημαίνει ανάλογη ή και ακόμα μεγαλύτερη αύξηση της ζήτησης νερού αφού η μεγαλύτερη διαφορά στην χρήση νερού δεν προκαλείται από τον απόλυτο αριθμό των ατόμων αλλά από την αλλαγή της διατροφής και των συνηθειών<sup>41</sup>.

**Σοβαρές είναι και οι επιπτώσεις από τις κλιματικές αλλαγές.** Το φαινόμενο του θερμοκηπίου επιταχύνει τον υδρολογικό κύκλο, δηλαδή τον ρυθμό με τον οποίο το νερό εξατμίζεται και κατακρημνίζεται εκ νέου με τη μορφή της βροχής ή του χιονιού. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μακρότερες περιόδους ξηρασίας ανάμεσα σε εντονότερες περιόδους βροχών. Τα φυτά αναπτύσσονται με διαφορετικό τρόπο, τα δάση καίγονται

<sup>39</sup> Βλέπε τον δικτυακό τόπο <http://www.komotiniblogs.gr>, στην ιστοσελίδα <http://www.komotiniblogs.gr/%CE%9A%CE%B1%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B1%CF%84%CE%BC%CE%AD/>.

<sup>40</sup> Βλέπε τον δικτυακό τόπο <http://www.komotiniblogs.gr>, στην ιστοσελίδα <http://www.komotiniblogs.gr/%CE%9A%CE%B1%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B1%CF%84%CE%BC%CE%AD/>.

<sup>41</sup> Βλέπε τον δικτυακό τόπο <http://www.komotiniblogs.gr>, στην ιστοσελίδα <http://www.komotiniblogs.gr/%CE%9A%CE%B1%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B1%CF%84%CE%BC%CE%AD/>.

πιο εύκολα<sup>42</sup>. Για να επιλυθεί το πρόβλημα, πρέπει το νερό να χρησιμοποιείται με αποτελεσματικότερο τρόπο. Σύμφωνα, όμως, με τον Economist, οι κυβερνήσεις παρουσιάζουν πολύ κακές επιδόσεις στον τομέα αυτό<sup>43</sup>. Και οι αγρότες που χρησιμοποιούν το 70-80% του νερού δυσκολεύονται να κάνουν την οικονομία που απαιτείται. Σύμφωνα με ορισμένες μελέτες η αλλαγή των αρδευτικών μεθόδων μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της αποτελεσματικότητας κατά 30%. Θα μπορούσε επίσης να τροποποιήσει κανείς γενετικά τους καρπούς ώστε να πάψουν να μεγαλώνουν όταν δεν υπάρχει αρκετό νερό. Δεν πεθαίνουν αλλά η ανάπτυξή τους θα συνεχίζεται όταν επιστρέφουν οι βροχές<sup>44</sup>.

---

<sup>42</sup> The Economist, «Οξύνεται το Πρόβλημα της Λειψυδρίας», από τον δικτυακό τόπο <http://www.energia.gr>, στην ιστοσελίδα: [http://www.energia.gr/article.asp?art\\_id=26497](http://www.energia.gr/article.asp?art_id=26497), στις 14.04.2009.

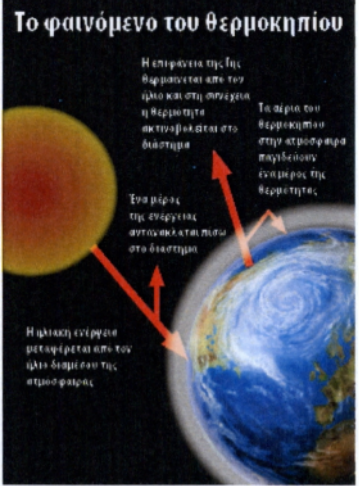
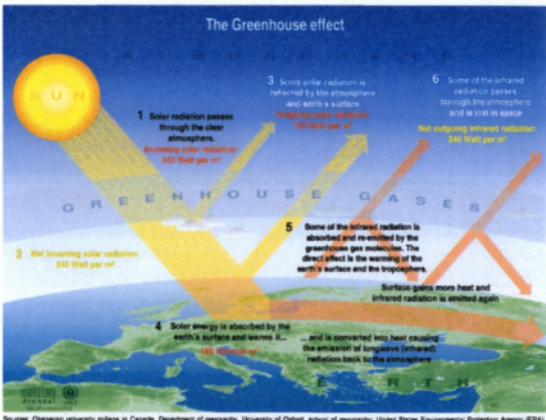
<sup>43</sup> The Economist, «Οξύνεται το Πρόβλημα της Λειψυδρίας», από τον δικτυακό τόπο <http://www.energia.gr>, στην ιστοσελίδα: [http://www.energia.gr/article.asp?art\\_id=26497](http://www.energia.gr/article.asp?art_id=26497)[http://www.energia.gr/article.asp?art\\_id=26497](http://www.energia.gr/article.asp?art_id=26497), στις 14.04.2009.

<sup>44</sup> The Economist, «Οξύνεται το Πρόβλημα της Λειψυδρίας», από τον δικτυακό τόπο <http://www.energia.gr>, στην ιστοσελίδα: [http://www.energia.gr/article.asp?art\\_id=26497](http://www.energia.gr/article.asp?art_id=26497)[http://www.energia.gr/article.asp?art\\_id=26497](http://www.energia.gr/article.asp?art_id=26497), στις 14.04.2009.



## 2.1. ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι μια φυσική διαδικασία. Το χρειαζόμαστε για να διατηρήσουμε τη Γη μας ζεστή, ώστε να υπάρχει ζωή και ανάπτυξη. Δίχως αυτό, η Γη θα ήταν κρύα περίπου  $-20^{\circ}\text{C}$ , και δεν θα μπορούσε να υπάρχει ζωή. Αντιθέτως, η μέση θερμοκρασία της Γης διατηρείται στο επίπεδο των  $15^{\circ}\text{C}$ , χάρη στο φαινόμενο αυτό<sup>45</sup>. Τα αέρια του θερμοκηπίου (που περιλαμβάνουν κυρίως το  $\text{CO}_2$  και τους υδρατμούς) σχηματίζουν ένα «στρώμα» πάνω από το έδαφος της Γης σε ένα ορισμένο ύψος, ώστε αφού επιτρέψουν να εισέλθει η υπέρυθη ακτινοβολία του

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου	The Greenhouse effect
 <p><b>Το φαινόμενο του θερμοκηπίου</b></p> <p>Η επίρροια της Ήλιθ θερμαίνεται απε τον ήλιο και στη συνέχεια η θερμότητα ακτινοβολείται στο διάστημα. Τα αέρια του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα παγιδεύουν εν μέρει της θερμότητας. Ένα μέρος της ενέργειας αντανακλάται πίσω στο διάστημα. Η ήλιακή ενέργεια μεταφέρεται απε τον ήλιο διαμέσου της ατμόσφαιρας.</p>	 <p><b>The Greenhouse effect</b></p> <p>1 Solar radiation passes through the clear atmosphere. 2 Net incoming solar radiation warms the surface. 3 Some solar radiation is reflected by the atmosphere and sent to space. 4 Solar energy is absorbed by the earth's surface and warms it... and is converted into heat causing the emission of longwave (infrared) radiation back to the atmosphere. 5 Some of the infrared radiation is absorbed and re-emitted by the greenhouse gas molecules. The direct effect is the warming of the earth's surface and the troposphere. 6 Some of the infrared radiation is reflected back to the earth.</p> <p>GREENHOUSE GASES</p> <p>Surface gains more heat and infrared radiation is emitted again.</p> <p>Source: Canadian university college in Canada, Department of geography, University of Oxford, school of geography, United States Environmental Protection Agency (EPA), Washington, Canada change 1995, The science of climate change, contribution of working group 1 to the second assessment report of the intergovernmental panel on climate change, IPCC and WMO, Cambridge university press, 1995.</p>
<p>Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση: Περιβάλλον (ιστοσελίδα: <a href="http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/what/climatechange_en.htm">http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/what/climatechange_en.htm</a>)</p>	<p>Πηγή: unsweducation (ιστοσελίδα: <a href="http://unsweducation.wikispaces.com/gdh">http://unsweducation.wikispaces.com/gdh</a>)</p>

ήλιου, αυτή απορροφάται κατά ένα μέρος από τη Γη και την ατμόσφαιρα. Η Γη δέχεται συνολικά ηλιακή ακτινοβολία, που αντιστοιχεί σε ροή περίπου 1366 βατ ανά τετραγωνικό μέτρο, στο όριο της ατμόσφαιρας. Ένα μέρος αυτής απορροφάται από

<sup>45</sup> Βλέπε τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html>.

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

το σύστημα Γη-ατμόσφαιρας, ενώ το υπόλοιπο διαφεύγει στο διάστημα<sup>46</sup>.

Περίπου το 30% της εισερχόμενης ηλιακής ακτινοβολίας ανακλάται, σε ποσοστό 6% από την ατμόσφαιρα, 3% από τα νέφη και 4% από την επιφάνεια της Γης. Το 70% της ηλιακής ακτινοβολίας απορροφάται, κατά 16% από την ατμόσφαιρα (συμπεριλαμβανομένου και του στρατοσφαιρικού στρώματος του όζοντος), κατά 3% από τα νέφη και κατά το μεγαλύτερο ποσοστό (51%) από την επιφάνεια και τους ωκεανούς<sup>47</sup>. Ένα μέρος λοιπόν της ηλιακής ακτινοβολίας κατά την είσοδο της, περνά αναλλοίωτη στην ατμόσφαιρα, φτάνει στην επιφάνεια του εδάφους και ακτινοβολείται προς το πάνω με μεγαλύτερο μήκος κύματος. Ένα μέρος αυτής απορροφάται από την ατμόσφαιρα, τη θερμαίνει και επανεκπέμπεται στην επιφάνεια του εδάφους. Το στρώμα των αερίων λοιπόν, επιτρέπει τη διέλευση της ακτινοβολίας αλλά ταυτόχρονα την εγκλωβίζει, μοιάζει με τη λειτουργία ενός θερμοκηπίου και ο Γάλλος μαθηματικός Fourier το ονόμασε το 1822 το φαινόμενο του θερμοκηπίου<sup>48</sup>.

Περίπου το 86% της κατακρατούμενης από την ατμόσφαιρα γήινης ακτινοβολίας, οφείλεται στην παρουσία υδρατμών (H<sub>2</sub>O), διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) και νεφών. Οι υδρατμοί αποτελούν το πλέον ενεργό συστατικό, κατά ποσοστό 60% ενώ μικρότερη συνεισφορά έχουν και τα αέρια μεθανίου (CH<sub>4</sub>), οξειδίου του νατρίου (N<sub>2</sub>O) και του όζοντος (O<sub>3</sub>) (περίπου 8%). Αποτελεί λοιπόν μια φυσική διεργασία που εξασφαλίζει στη Γη μια σταθερή θερμοκρασία επιφάνειας εδάφους γύρω στους 15° C<sup>49</sup>.

Όμως τα τελευταία χρόνια λέγοντας φαινόμενο του θερμοκηπίου δεν αναφερόμαστε στη φυσική διεργασία, αλλά στην έξαρση αυτής, λόγω της ρύπανσης της ατμόσφαιρας από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Οι τελευταίες, συμβάλλουν

---

<sup>46</sup> Βλέπε τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html>.

<sup>47</sup> Βλέπε τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html>.

<sup>48</sup> Βλέπε τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html>.

<sup>49</sup> Βλέπε τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html>.



στην αύξηση της συγκέντρωσης των αερίων του θερμοκηπίου καθώς και στην έκλυση άλλων ιχνοστοιχείων, όπως οι χλωροφθοράνθρακες (CF's)<sup>50</sup>. Τα τελευταία χρόνια, καταγράφεται μια αύξηση αυτή συγκέντρωση αρκετών αερίων του θερμοκηπίου, ενώ ειδικότερα στην περίπτωση του διοξειδίου του άνθρακα, η αύξηση αυτή ήταν 31% την περίοδο 1998. Τα τρία τέταρτα της ανθρωπογενούς παραγωγής διοξειδίου του άνθρακα, οφείλεται σε χρήση ορυκτών καυσίμων, ενώ το υπόλοιπο μέρος προέρχεται από αλλαγές που συντελούνται στο έδαφος, κυρίως μέσω της αποδάσωσης<sup>51</sup>.


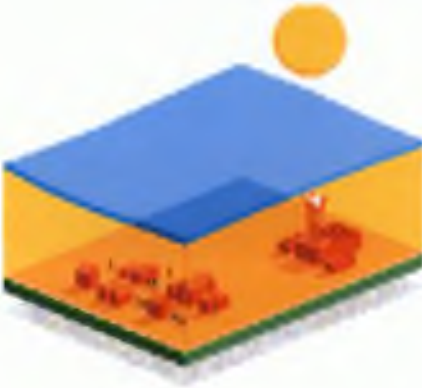
Αέρια θερμοκηπίου με τη μεγαλύτερη αύξηση συγκέντρωσης			
ΑΕΡΙΟ	ΕΠΙΠΕΔΑ 1998	ΑΥΞΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ 1750	ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΥΞΗΣΗ
Διοξείδιο του άνθρακα	365ppm	87ppm	31%
Μεθάνιο	1,745ppb	1,045ppb	150%
Οξείδιο του Αζώτου	314ppb	44ppb	16%
Πηγή: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) [παρατίθεται στον δικτυακό τόπο <a href="http://www.physics4u.gr">http://www.physics4u.gr</a> , στην ιστοσελίδα: <a href="http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html">http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html</a> ]			

<sup>50</sup> Βλέπε τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html>.

<sup>51</sup> Βλέπε τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html>.

### 2.1.1. Πως δημιουργείται το πρόβλημα με εικόνες.

Εικόνα 1	Εικόνα 2
<p>Οι υδρατμοί, το διοξείδιο του άνθρακα και το μεθάνιο σχηματίζουν ένα φυσικό διαχωριστικό πλέγμα γύρω από τη Γη. Η καύση ορυκτών καυσίμων έχει οδηγήσει στην αύξηση του ποσού του CO<sub>2</sub> αλλά και άλλων αερίων όπως το μεθάνιο και οξείδια του αζώτου, που ελκύονται στην ατμόσφαιρα.</p>	<p>Η επιφάνεια της Γης θερμαίνεται από τον ήλιο. Καθώς θερμαίνεται, ανακλά πίσω προς την ατμόσφαιρα θερμότητα.</p>
	
<p>Πηγή: δικτυακός τόπος <a href="http://www.physics4u.gr">http://www.physics4u.gr</a> (ιστοσελίδα: <a href="http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html">http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html</a>)</p>	<p>Πηγή: δικτυακός τόπος <a href="http://www.physics4u.gr">http://www.physics4u.gr</a> (ιστοσελίδα: <a href="http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html">http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html</a>)</p>

Εικόνα 3	Εικόνα 4
<p>Περίπου το 70% της ενέργειας του ήλιου, ακτινοβολείται προς τα πίσω, στο διάστημα. Ωστόσο, κάποιο ποσό της υπέρυθρης ακτινοβολίας παγιδεύεται από τα αέρια του θερμοκηπίου, που θερμαίνουν ακόμη περισσότερο την ατμόσφαιρα.</p>	<p>Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα, η Γη να διατηρείται θερμή και να εμφανίζεται το φαινόμενο της ζωής. Όμως, οι αυξημένες ποσότητες των εκπομπών των αερίων, αλλάζουν την ισορροπία του σύνθετου αυτού συστήματος, προξενώντας την παγκόσμια άνοδο της θερμοκρασίας.</p>
	
<p>Πηγή: δικτυακός τόπος <a href="http://www.physics4u.gr">http://www.physics4u.gr</a> (ιστοσελίδα: <a href="http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html">http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html</a>)</p>	<p>Πηγή: δικτυακός τόπος <a href="http://www.physics4u.gr">http://www.physics4u.gr</a> (ιστοσελίδα: <a href="http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html">http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html</a>)</p>

## 2.2. Η ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ

Σύμφωνα με εκτιμήσεις του Δικτύου ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS, με τη συνέχιση των ίδιων σημερινών τάσεων στις ανθρωπογενείς αντιπεριβαλλοντικές και μη αειφόρες δραστηριότητες, μέσα στις επόμενες δεκαετίες αναμένεται αύξηση της μέσης θερμοκρασίας στην επιφάνεια του πλανήτη κατά 1,5- 5,8 °C<sup>52</sup>. Η κατανομή της αύξησης της θερμοκρασίας δεν προβλέπεται ομοιόμορφη. Στους πόλους η αύξηση της θερμοκρασίας αναμένεται να είναι τριπλάσια σε σχέση με το μέσο όρο. Ήδη έχει καταγραφεί αύξηση της μέσης θερμοκρασίας κατά 0,6° C ενώ στην Ευρώπη κατά 0,9 °C. Η θερμοκρασία στην ατμόσφαιρα της Αρκτικής έχει αυξηθεί κατά 5°C μέσα στον 20° αιώνα – δέκα φορές πιο γρήγορα σε σχέση με τη μέση μεταβολή της θερμοκρασίας στην επιφάνεια του πλανήτη. Στην επιφάνεια της θάλασσας στην ίδια περιοχή, η μέση θερμοκρασία έχει αυξηθεί κατά 1°C μέσα στα τελευταία 20 χρόνια. Στη ρωσική περιοχή της Αρκτικής οι μόνιμοι πάγοι λιώνουν λόγω τήξης των πάγων έχει δεκαπλασιαστεί. Στο βόρειο πόλο η κάλυψη με πάγο την άνοιξη και το καλοκαίρι της θάλασσας έχει μειωθεί κατά 15% από 1950 μέχρι το 2000 με αποτέλεσμα πολλά είδη που ζουν στην Αρκτική να αναγκαστούν να μεταναστεύσουν. Ολόκληρη η χερσόνησος της Αρκτικής αντιμετωπίζει μια συνεχή αύξηση της θερμοκρασίας τα τελευταία 50 χρόνια. Τα επιφανειακά νερά του νότιου Ωκεανού έχουν θερμανθεί και είναι λιγότερο αρμυρά. Τα νερά που ρέουν από τον Ατλαντικό στον ωκεανό στην Αρκτικής είναι επίσης πιο θερμά<sup>53</sup>.

Σε παγκόσμιο επίπεδο οι βροχές είναι εξαιρετικά μεγαλύτερες έντασης. Οι πλημμύρες και οι καταιγίδες είναι πιο σοβαρές. Οι βροχοπτώσεις έχουν μειωθεί στην τροπική και υποτροπική ζώνη και των δύο ημισφαιρίων, αλλά όταν εκδηλώνονται είναι πιο βαριές και προκαλούν διάβρωση ή πλημμύρες. Σε μεγάλα τμήματα της Ανατολικής Ευρώπης, της Ευρωπαϊκής Ρωσίας, του Κεντρικού Καναδά και της

<sup>52</sup> Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS, «Νερό και κλίμα», Εξοικονόμηση νερού • Ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα σχολεία της Νότιας Ευρώπης, φύλλο εκπαιδευτικών 09, σελ. 1.

<sup>53</sup> Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS, «Νερό και κλίμα», Εξοικονόμηση νερού • Ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα σχολεία της Νότιας Ευρώπης, φύλλο εκπαιδευτικών 09, σελ. 1.

Καλιφόρνιας έχει μειωθεί η χιονόπτωση και έχει αντικατασταθεί από βροχές, με αποτέλεσμα τα νερά να κατακλύζουν τα ποτάμια κυρίως το χειμώνα, αντί για την άνοιξη. Επίσης τα ποτάμια παγώνουν αργότερα το χειμώνα και λιώνουν πιο γρήγορα την άνοιξη. Στις μεγαλύτερες λεκάνες απορροής της Αφρικής: του Νίγηρα, της Λίμνης Τσαντ και της Σενεγάλης, το συνολικό διαθέσιμο νερό έχει μειωθεί κατά 40-60%. Τα θερμά κύματα και οι καύσωνες είναι πιο συχνόι ενώ η επέκταση της ερήμου έχει ενταθεί εξαιτίας της μείωσης της ετήσιας βροχόπτωσης και της μείωσης της υγρασίας του εδάφους ειδικά στις νότιες, βόρειες και δυτικές περιοχές της Αφρικής<sup>54</sup>.

Σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, τα τελευταία 100 χρόνια, η μέση ατμοσφαιρική θερμοκρασία στην επιφάνεια του πλανήτη αυξήθηκε κατά 0,74 °C παγκοσμίως και κατά σχεδόν 1 °C στην Ευρώπη, γεγονός που συνιστά ασυνήθιστα ταχεία θέρμανση. Από τα στοιχεία αυτά προκύπτει ότι ο 20ός αιώνας ήταν ο θερμότερος αιώνας και η δεκαετία του 1990 ήταν η θερμότερη δεκαετία των τελευταίων 1.000 ετών. Αυτή η τάση υπερθέρμανσης συνεχίζεται: τα έντεκα θερμότερα έτη έχουν καταγραφεί την τελευταία δωδεκαετία<sup>55</sup>.

Το Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC) [Διεθνής Ομάδα για την Αλλαγή του Κλίματος], ένας οργανισμός του Ο.Η.Ε. που αποτελεί σημείο συνάντησης εκατοντάδων ειδικών επί του κλίματος από ολόκληρο τον κόσμο, προβλέπει ότι μέχρι το 2100 η μέση παγκόσμια θερμοκρασία είναι πολύ πιθανό να αυξηθεί περαιτέρω κατά 1,8°C έως 4°C –και στη χειρότερη περίπτωση έως 6,4°C– εκτός αν οι άνθρωποι αναλάβουν δράση για τον περιορισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Αν και με την πρώτη ματιά η διαφορά δεν μοιάζει σημαντική, στη διάρκεια της τελευταίας εποχής των πάγων, πριν από 11.500 χρόνια, η μέση θερμοκρασία στον πλανήτη ήταν μόνο κατά 5°C χαμηλότερη από τη σημερινή, και παρόλα' αυτά το μεγαλύτερο μέρος της Ευρώπης ήταν καλυμμένο από ένα χοντρό

<sup>54</sup> Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS, «Νερό και κλίμα», Εξοικονόμηση νερού • Ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα σχολεία της Νότιας Ευρώπης, φύλλο εκπαιδευτικών 09, σελ. 1-2.

<sup>55</sup> Βλέπε τον δικτυακό τόπο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος/Κλιματικές αλλαγές, [http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index\\_el.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index_el.htm), στην ιστοσελίδα: [http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index\\_el.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index_el.htm).

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

στρώμα πάγου<sup>56</sup>.

Η αλλαγή του κλίματος έχει ήδη εμφανή αποτελέσματα, που εκτείνονται από την αύξηση της θερμοκρασίας έως την άνοδο της στάθμης της θάλασσας σαν αποτέλεσμα της τήξης των πολικών παγετών, καθώς και τη συχνότερη εμφάνιση καταιγίδων και πλημμύρων. Εάν δεν αναλάβουμε δράση, η αλλαγή του κλίματος θα προκαλεί όλο και περισσότερο δαπανηρές ζημιές και θα διαταράσσει τη λειτουργία του φυσικού περιβάλλοντός μας, το οποίο μας παρέχει τροφή, πρώτες ύλες και άλλους ζωτικούς φυσικούς πόρους. Αυτό θα επιδράσει αρνητικά στις οικονομίες μας και θα μπορούσε να αποσταθεροποιήσει τις κοινωνίες σε ολόκληρο τον κόσμο<sup>57</sup>.

Η κλιματική αλλαγή, ήδη, έχει πολλές ορατές επιπτώσεις:

- **Λιώσιμο των πολικών πάγων:** Η περιοχή του αρκτικού πάγου στο Βόρειο Πόλο έχει μειωθεί κατά 10% τις τελευταίες δεκαετίες, και το πάχος του πάγου πάνω από το νερό έχει μειωθεί κατά περίπου 40%. Στην άλλη άκρη του κόσμου, τμήματα του στρώματος πάγου στην ήπειρο της Ανταρκτικής έχουν γίνει ασταθή.
- **Εξαφάνιση παγετώνων:** Είναι πιθανό ότι το 75% των παγετώνων στις Ελβετικές Άλπεις θα εξαφανιστεί έως το 2050.
- **Άνοδος της στάθμης της θάλασσας:** Τον τελευταίο αιώνα, η στάθμη της θάλασσας έχει ανέβει κατά 12 έως 22 εκατοστά, και αναμένεται να ανεβαίνει ακόμη πιο γρήγορα στο μέλλον.
- **Ακραία καιρικά φαινόμενα:** Κατά την τελευταία δεκαετία, υπήρξαν τρεις φορές περισσότερες φυσικές καταστροφές λόγω καιρού στον κόσμο απ' ό τι τη δεκαετία του '60, όπως καύσωνες, πλημμύρες, ξηρασίες και δασικές πυρκαγιές. Όλα αυτά τα φαινόμενα έχουν μεγάλο ανθρώπινο και οικονομικό κόστος.

<sup>56</sup> Βλέπε τον δικτυακό τόπο του Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC) [Διεθνής Ομάδα για την Αλλαγή του Κλίματος], <http://www.ipcc.ch/index.htm>.

<sup>57</sup> Βλέπε τον δικτυακό τόπο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος/Κλιματικές αλλαγές, [http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index\\_el.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index_el.htm), στην ιστοσελίδα: [http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index\\_el.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index_el.htm).

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

Αίγιο Νοέμβριος 2009



- **Η φύση απειλείται:** Πολλά είδη ζώων και φυτών δε θα μπορέσουν να αντιμετωπίσουν την άνοδο της θερμοκρασίας και τις αλλαγές στο φυσικό τους οικότοπο <sup>58</sup>.

### 2.2.1. Κλιματική αλλαγή και υδάτινοι πόροι

Το νερό (επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, υδατικά οικοσυστήματα) είναι το ουσιαστικότερο στοιχείο για την ύπαρξη όλων των μορφών ζωής πάνω στον πλανήτη και πρέπει να υπάρχει σε μεγάλες ποσότητες καθώς και σε καλή ποιότητα για την ανάπτυξη της πλειοψηφίας των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Το κλίμα, το νερό (επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, υδατικά οικοσυστήματα), τα βιοφυσικά συστήματα και οι κοινωνικές-οικονομικές ανθρώπινες δραστηριότητες αλληλοσυνδέονται και αλληλοεξαρτώνται με σύνθετο τρόπο. Κάθε ενδεχόμενη, επομένως, τροποποίηση της κατάστασης ενός από τους προαναφερθέντες παράγοντες συνεπάγεται τροποποιήσεις και στην κατάσταση των υπολοίπων παραγόντων.

Η κλιματική αλλαγή – η οποία, έτσι και αλλιώς, οφείλεται στην ανάπτυξη μη αιφόρων ανθρώπινων δραστηριοτήτων – αυξάνει την πίεση, ειδικότερα, σε χώρες που βρίσκονται, ήδη, αντιμέτωπες με προβλήματα μη αιφόρου διαχείρισης και χρήσης του νερού (επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, υδατικά οικοσυστήματα). Τα προβλήματα αυτά αφορούν, καταρχήν, σε προβλήματα ποσότητας και ποιότητας των υδάτινων πόρων, καθώς και σε προβλήματα υψηλών κινδύνων και φυσικών καταστροφών, όπως είναι η λειψυδρία, οι πλημμύρες, η υφαλμύρωση των υπόγειων υδροφοριών σε παράκτιες και νησιωτικές περιοχές, η υποβάθμιση της ποιότητας των επιφανειακών και υπογείων υδάτων (συμπεριλαμβανομένου του πόσιμου νερού) από νιτρικές, τοξικές και άλλες ρυπογόνες ουσίες, η ανάμιξη των λυμάτων με το πόσιμο νερό λόγω καταστροφής των αντίστοιχων υποδομών σε περιοχές που υπόκεινται σε ένοπλες συρράξεις και πολέμους, κλπ. Το καθένα από τα προαναφερθέντα προβλήματα επιδεινώνεται από την κλιματική μεταβολή.

<sup>58</sup> Βλέπε τον δικτυακό τόπο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος/Κλιματικές αλλαγές, [http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index\\_el.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index_el.htm), στην ιστοσελίδα: [http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index\\_el.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index_el.htm).

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

Είναι, επομένως, φανερό, ότι τα προβλήματα που συνδέονται με την καλή κατάσταση των υδάτινων πόρων παίζουν ένα διαρθρωτικό ρόλο στην ύπαρξη τρωτοτήτων (vulnerabilities), τόσο σε περιφερειακό όσο και σε τομεακό επίπεδο. Συνεπώς, η σχέση ανάμεσα στην κλιματική αλλαγή και τους υδάτινους πόρους είναι πρωτεύουσας σημασίας<sup>59</sup>.



<sup>59</sup> Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC), «Climate Change and Water. Technical Paper V», Geneva (IPCC Secretariat), Bates, B.C., Z.W. Kundzewicz, S. Wu and J.P. Palutikof, Eds., June 2008, σελ. 11 [Τεχνική Έκθεση εξολοκλήρου προσβάσιμη στον δικτυακό τόπο του IPCC, <http://www.ipcc.ch>].

### 2.3. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΝΕΡΟ

Η έλλειψη, καθώς και η κακή ποιότητα νερού συνεχίζουν να αποτελούν ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα της εποχής μας. Πάνω από 6.000 παιδιά πεθαίνουν καθημερινά από ασθένειες που σχετίζονται με την έλλειψη ή την κακή ποιότητα του νερού. 1,2 δισεκατομμύρια άνθρωποι δηλαδή σχεδόν ο ένας στους πέντε κατοίκους δεν έχουν καθαρό νερό να πούν. Κάθε στιγμή τα μισά κρεβάτια των νοσοκομείων καταλαμβάνονται από ασθενείς που υποφέρουν από ασθένειες που σχετίζονται με το νερό. Στην Κίνα, Ινδία και Ινδονησία εξαιτίας των ασθενειών διάρροιας πεθαίνει διπλάσιος αριθμός ανθρώπων σε σχέση με αυτούς από AIDS. Με τη συνέχιση των σημερινών τάσεων μέσα στα επόμενα είκοσι χρόνια αναμένεται ότι οι μισοί περίπου άνθρωποι (3,5 δισεκατομμύρια) θα ζουν σε χώρες που αντιμετωπίζουν προβλήματα με το νερό. Πολλοί άνθρωποι κυρίως γυναίκες στην Αφρική και αλλού πρέπει να περπατάνε πολλές ώρες κάθε μέρα για να κουβαλήσουν το νερό που πίνουν. Οι 263 διεθνείς διασυνοριακές λεκάνες απορροής που καλύπτουν το 45% της επιφάνειας της ξηράς κι επηρεάζουν το 40% του παγκόσμιου πληθυσμού σε 145 κράτη μπορεί να αποτελέσουν αιτία συγκρούσεων για το νερό<sup>60</sup>.

Στις περισσότερες περιοχές υπάρχει ακόμα αρκετό νερό για να καλύψει τις ανάγκες όλων δεν γίνεται όμως σωστή χρήση κα διαχείριση του υπάρχοντος νερού. Συχνά μεγάλες ποσότητες νερού δεσμεύονται σε υδροβόρες καλλιέργειες ειδών που προορίζονται για εξαγωγή. Ιδιαίτερα στις χώρες όπου η ζήτηση αυξάνει με ρυθμό εξαιρετικά μεγάλο όπου στις Ηνωμένες Πολιτείες πολύ νερό σπαταλιέται ή χρησιμοποιείται αναποτελεσματικά. Και σε περιοχές όμως με μικρό ρυθμό ανάπτυξης όπως στην Ινδία η ποσότητα νερού που καταναλώνεται στους ορυζώνες είναι πολλαπλάσια από αυτή που μπορεί να αναπληρωθεί από τη φύση<sup>61</sup>.

Οι απώλειες σε νερό λόγω διαρροών, παράνομων συνδέσεων και σπατάλης

<sup>60</sup> Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS, «Νερό και κλίμα», Εξοικονόμηση νερού - Ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα σχολεία της Νότιας Ευρώπης, φύλλο εκπαιδευτικών 09, σελ. 1.

<sup>61</sup> Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS, «Νερό και κλίμα», Εξοικονόμηση νερού - Ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα σχολεία της Νότιας Ευρώπης, φύλλο εκπαιδευτικών 09, σελ. 1.

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

αντιπροσωπεύει σε κάποιες χώρες το 50% του πόσιμου νερού. Σημαντικό είναι το γεγονός ότι από το διαθέσιμο γλυκό νερό, περίπου το 70% χρησιμοποιείται αναποτελεσματικά στη γεωργία καθώς το 60% αυτού χάνεται λόγω εξάτμισης ή κατεΐσδυσης στους υπόγειους υδροφορείς. Επιπλέον, το 90% των αποχετεύσεων και το 70% των βιομηχανικών λυμάτων σε ένα μεγάλο αριθμό χωρών – συνήθως των πιο φτωχών – καταλήγουν στο περιβάλλον χωρίς επεξεργασία επιβαρύνοντας με τον τρόπο αυτό τα αποθέματα γλυκού νερού και προκαλώντας προβλήματα στην υγεία των ανθρώπων<sup>62</sup>.

Η υποβάθμιση των υγροτόπων ως αποτέλεσμα μόλυνσης και ρύπανσης των νερών επέκτασης των γεωργικών, τουριστικών και αστικών δραστηριοτήτων είναι από τις κύριες αιτίες της ραγδαίας μείωσης της βιοποικιλότητας σε παγκόσμιο επίπεδο τις τελευταίες δεκαετίες. Ενώ ο ρυθμός απώλειας ειδών ήταν της τάξης του ενός έως τριών ειδών το χρόνο για εκατοντάδες χιλιάδες χρόνια τις τελευταίες δεκαετίες σημειώνονται απώλειες 1000 ειδών το χρόνο<sup>63</sup>.

---

<sup>62</sup> Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS, «Νερό και κλίμα», Εξοικονόμηση νερού - Ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα σχολεία της Νότιας Ευρώπης, φύλλο εκπαιδευτικών 09, σελ. 2.

<sup>63</sup> Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS, «Νερό και κλίμα», Εξοικονόμηση νερού - Ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα σχολεία της Νότιας Ευρώπης, φύλλο εκπαιδευτικών 09, σελ. 2.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

## 2.4. ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Μέχρι από λίγα χρόνια η διαχώριση των υδατικών πόρων ήταν τυχαία και βασιζόταν συχνά στο δίκαιο του ισχυρότερου ή στη λογική του «πρώτου χρήστη»<sup>64</sup>. Φυσικές αποστάσεις, διαφορετικό θεσμικό και διοικητικό καθεστώς εμπλοκή κρατών περιφερειών μειονοτήτων και αλληλοσυγκρουόμενων δραστηριοτήτων καθιστούν εξαιρετικά δύσκολη μια συμφωνία για κοινή διαχείριση των νερών, με τρόπο μάλιστα που να ικανοποιεί όχι μόνο τις ανθρώπινες και οικονομικές ανάγκες αλλά και αυτές των οικοσυστημάτων<sup>65</sup>. Εξάλλου η εξασφάλιση συμφωνιών για παροχή σταθερών ποσοτήτων νερού υποβαθμίζεται. Η πολυπλοκότητα των υδρολογικών συστημάτων και οι «απρόβλεπτες» συχνά συμπεριφορές του κλίματος δημιουργούν επιπλέον προβλήματα στην έννοια της «ιδιοκτησίας» των υδατικών πόρων. Για λόγο αυτό τα δικαιώματα «ιδιοκτησίας» στο νερό ενεργοποιούνται συνήθως σε καταστάσεις έλλειψης νερού ή λειψυδρίας. Είναι χαρακτηριστικό πάντως ότι σε ορισμένες περιοχές της υπό- Σαχάριας Αφρικής τα δικαιώματα στη γη είναι λιγότερο σημαντικά από τα δικαιώματα στη χρήση νερού. Έτσι το δικαίωμα καλλιέργειας μιας περιοχής μπορεί να ανήκει σε ολόκληρη την κοινότητα, αλλά το δικαίωμα στο νερό είναι περιορισμένο. Έλεγχος πάνω στο νερό σημαίνει με αυτό τον τρόπο και έλεγχο πάνω στη γη ακριβώς δηλαδή το αντίθετο από αυτό που ισχύει στην Αμερική και στην Ευρώπη<sup>66</sup>.

Ο ανταγωνισμός για το νερό έχει συνήθως δύο όψεις :

- Πρόσβαση σε φθινό νερό, κάτι που συνδέεται συνήθως με τη χρήση του σε γεωργικές δραστηριότητες, τουριστικές ή αστικές δραστηριότητες, ανεξάρτητα αν αυτό γίνεται σε βάρος άλλων αναγκών όπως η διατήρηση των υδατικών συστημάτων σε καλή κατάσταση ή η κάλυψη αναγκών.

<sup>64</sup> Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS, «Νερό και κλίμα», Εξοικονόμηση νερού - Ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα σχολεία της Νότιας Ευρώπης, φύλλο εκπαιδευτικών 09, σελ. 3.

<sup>65</sup> Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS, «Νερό και κλίμα», Εξοικονόμηση νερού - Ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα σχολεία της Νότιας Ευρώπης, φύλλο εκπαιδευτικών 09, σελ. 3.

<sup>66</sup> Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS, «Νερό και κλίμα», Εξοικονόμηση νερού - Ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα σχολεία της Νότιας Ευρώπης, φύλλο εκπαιδευτικών 09, σελ. 3.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

- Δικαίωμα στο νερό, κάτι που συνδέεται είτε με την αδυναμία φτωχών κοινοτήτων ομάδων να έχουν πρόσβαση σε καλής ποιότητας πόσιμο νερό ή νερό για την κάλυψη βασικών αναγκών τους (υγιεινής και καθαριότητας), είτε με τη σύγκρουση χρήσεων μεταξύ διαφορετικών χρηστών, όταν πλέον έχουν ξεπεραστεί οι αντοχές των υδατικών συστημάτων και το νερό δεν επαρκεί για όλες τις χρήσεις<sup>67</sup>.

## 2.5. ΑΝΤΑΡΚΤΙΚΗ

Η Ανταρκτική περιέχει περισσότερο από 90% του παγκόσμιου πάγου και η απώλεια ενός σημαντικού μέρους του θα προκαλούσε μια άνοδο της στάθμης της θάλασσας. Η άνοδος της θάλασσας σε όλο τον κόσμο που προκαλείται από το λιώσιμο των πάγων έχει υποτιμηθεί. Μεγάλα κομμάτια πάγου καταρρέουν στη θάλασσα της Ανταρκτικής αυξάνοντας την απειλή από την άνοδο της στάθμης των ωκεανών του κόσμου<sup>68</sup>.

Οι παγετώνες στο πολύ μεγαλύτερο στρώμα του Δυτικού Ανταρκτικού πάγου αρχίζουν να εξαφανίζονται. Εάν ο πάγος στη χερσόνησο λειώσει εξ ολοκλήρου θα ανεβάσει διεθνώς τη στάθμη των θαλασσινών κατά 0,3 μέτρα, και το στρώμα του Δυτικού Ανταρκτικού πάγου περιέχει αρκετό νερό για να αυξηθεί ακόμα περισσότερο η στάθμη. Οι αλλαγές στη χερσόνησο όπου το 75% των 400 παγετωνικών βουνών είναι σε υποχώρηση. Χάνουν περισσότερο πάγο –κυρίως μέσω της γέννησης των παγόβουνων- από αυτό που αντικαθιστά μέσω των χιονοπτώσεων. Σύμφωνα με μια προκαταρκτική ανάλυση η διαφορά μεταξύ της μάζας που χάνεται και της μάζας που αντικαθιστάται είναι περίπου 60%. Αντί να αυξάνεται η μάζα τους λόγω της

<sup>67</sup> Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS, «Νερό και κλίμα», Εξοικονόμηση νερού - Ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα σχολεία της Νότιας Ευρώπης, φύλλο εκπαιδευτικών 09, σελ. 3.

<sup>68</sup> NewScientist, «Λιώνουν ταχύτερα οι πάγοι της Ανταρκτικής λόγω του φαινομένου του θερμοκηπίου», 2 Φεβρουαρίου 2005, από τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>, ιστοσελίδα: <http://www.physics4u.gr/news/2005/scnews1796.html>.

Το τεράστιο στρώμα πάγου της Δυτικής Ανταρκτικής, που θεωρείτο προηγουμένως ότι ήταν σταθερό, αρχίζει να καταρρέει.



*Πηγή:* δικτυακός τόπος <http://www.physics4u.gr>  
(ιστοσελίδα: <http://www.physics4u.gr/news/2005/scnews1796.html>).

αύξησης της χιονόπτωσης στις πολικές περιοχές η Δυτική Ανταρκτική χάνει κάθε χρόνο 250 κυβικά χιλιόμετρα πάγου, με έναν ρυθμό έξι φορές ταχύτερο απ' ό τι στο παρελθόν. Αυτό σημαίνει πως η Ανταρκτική συμβάλλει τουλάχιστον κατά 15% στη σημερινή αύξηση της στάθμης της θάλασσας που φτάνει τα δύο χιλιοστά ετησίως<sup>69</sup>.

## 2.6. ΑΡΚΤΙΚΗ

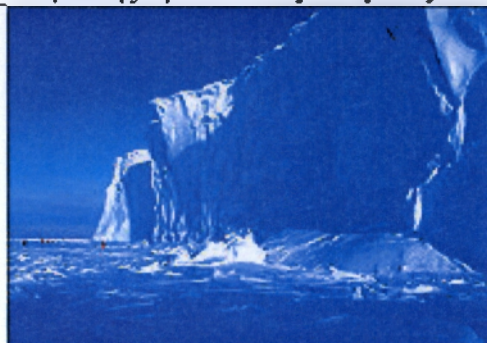
Ο πάγος που καλύπτει την Αρκτική έχει μειωθεί σε επίπεδα ρεκόρ. Οι πάγοι που έλιωσαν φέτος καλύπτουν έκταση μεγαλύτερη από τη Μ. Βρετανία. Αυτό που συμβαίνει είναι ότι οι θερμοκρασίες που αναπτύσσονται τον χειμώνα δεν είναι πλέον επαρκώς χαμηλές ώστε να καλύψουν τις απώλειες πάγου που συντελούνται το καλοκαίρι<sup>70</sup>. Η κατάσταση αυτή δείχνει πλέον μη αναστρέψιμη και οι απαισιόδοξοι υπολογίζουν ότι οι πάγοι στον Αρκτικό Ωκεανό θα έχουν λιώσει μέσα στα επόμενα

<sup>69</sup> Βλ. τον δικτυακό τόπο του <http://www.enallaxradio.gr> στην ιστοσελίδα <http://www.enallaxradio.gr/index.php?mode=planet> με τίτλο: «Πλανήτης Γή - Λιώνουν οι πάγοι στους Πόλους» (ανάρτηση 17-08-2009).

<sup>70</sup> Ελεύθερος τύπος, «Το τέλος των πάγων στο Βόρειο Πόλο» από τον δικτυακό τόπο <http://www.inout.gr/>, ιστοσελίδα: <http://www.inout.gr/showthread.php?t=24252>

25χρόνια.Ως το 2003 υπήρχε μείωση των πάγων στον Αρκτικό Κύκλο, αλλά επρόκειτο για σταδιακή και με αργούς ρυθμούς μείωση. Εδώ και τρία χρόνια όμως το λιώσιμο γίνεται πλέον με πολύ ταχείς ρυθμούς. Το πρόβλημα είναι μεγάλο και δημιουργεί πλέον ένα μονόδρομο καταστροφής, αφού όσο αυξάνεται η θερμοκρασία και λιώνουν οι πάγοι θα υπάρξει περαιτέρω αύξηση της θερμοκρασίας<sup>71</sup>.

#### Οι πάγοι της Γροιλανδίας ίσως πνίξουν τη Γη



*Πηγή:* δικτυακός τόπος <http://www.physics4u.gr>  
(ιστοσελίδα: <http://www.physics4u.gr/news/2004/scnews1394.html>).

Μια από τις πρώτες επιπτώσεις από τη τήξη των πάγων και της αύξησης των επιπέδων της στάθμης της θάλασσας θα είναι καταστροφή των κοραλλιογενών οικοσυστημάτων. Αυτό είναι το συμπέρασμα οι κοραλλιογενείς υφάλους στις Σεϋχέλλες, οι οποίοι αντιμετώπισαν σχεδόν ολοκληρωτική καταστροφή το 1998 όταν αυξήθηκε απότομα η θερμοκρασία των υδάτων στην περιοχή<sup>72</sup>. Η παγοκάλυψη στο Βόρειο Πόλο λεπταίνει αλλά και τα καλοκαίρια διαρκούν όλο και περισσότερο. Το φαινόμενο αυτό μάλλον απειλεί και την πολική αρκούδα, η οποία δεν να περπατά στον κατακερματισμένο πάγο για να βρει τροφή τους θερινούς μήνες<sup>73</sup>.

<sup>71</sup> Guardian, «Μη αναστρέψιμη η καταστροφή στην Αρκτική», 16 Μαΐου 2006, από τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>, ιστοσελίδα: <http://www.physics4u.gr/news/2006/scnews2474.html>.

<sup>72</sup> Guardian, «Μη αναστρέψιμη η καταστροφή στην Αρκτική», 16 Μαΐου 2006, από τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.g>, ιστοσελίδα: <http://www.physics4u.gr/news/2006/scnews2474.html>.

<sup>73</sup> NewScientist, «Δορυφορικές παρατηρήσεις δείχνουν γρήγορη θέρμανση της Αρκτικής», 24 Οκτωβρίου 2003, από τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>, ιστοσελίδα:



Αν συνεχιστεί το φαινόμενο αυτό, θα υπάρξει περαιτέρω λιώσιμο, που θα οδηγήσει τελικά στην εξαφάνιση του πάγου κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Κάτω από την Αρκτική δεν υπάρχει στεριά – μόνο ένα στρώμα πάγου που επιπλέει στον ωκεανό. Ο πάγος αυτός ήδη εκτοπίζει μεγάλο όγκο νερού, οπότε η ενδεχόμενη τήξη του δεν θα οδηγούσε σε άνοδο της στάθμης της θάλασσας.<sup>74</sup>

## 2.7. ΓΡΟΙΛΑΝΔΙΑ

Οι πάγοι της Γροιλανδίας λιώνουν πολύ πιο γρήγορα απ' ό,τι προβλεπόταν



Πηγή:δικτυακός τόπος: <http://www.physics4u.gr>, ιστοσελίδα:  
<http://www.physics4u.gr/news/2006/scnews2355.html>

Η Γροιλανδία καλύπτεται με το παχύτερο στρώμα πάγου από κάθε άλλο σημείο του Βόρειου Ημισφαιρίου. Σχεδόν 1.700.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα είναι σκεπασμένο με πάγο – ίση με την έκταση η του Μεξικού – και σε πολλά σημεία του το πάχος του πάγου φθάνει και τα 3 χιλιόμετρα<sup>75</sup>. Η ροή νερού και πάγου από την Γροιλανδία στον Ατλαντικό εκτιμάται ότι αντιστοιχεί στο 17% της ετήσιας ανόδου της στάθμης της θάλασσας. Τα τελευταία χρόνια η στάθμη ανεβαίνει με ρυθμό τριών

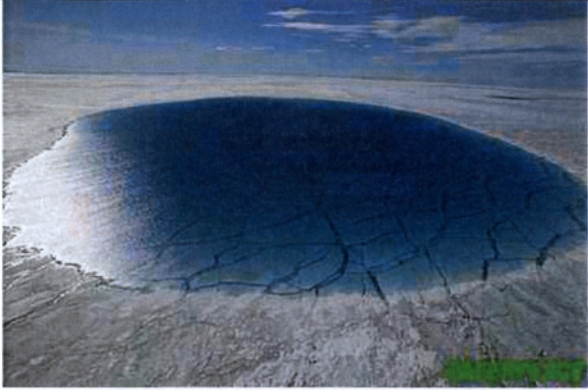
<http://www.physics4u.gr/news/2003/scnews1129.html>.

<sup>74</sup> NewScientist, “Δορυφορικές παρατηρήσεις δείχνουν γρήγορη θέρμανση της Αρκτικής”, 24 Οκτωβρίου 2003, από τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.g>, ιστοσελίδα : <http://www.physics4u.gr/news/2003/scnews2474.html>.

<sup>75</sup> Reuters, BBC, “ Πάγοι που λιώνουν στο κόκκινο φιόρντ της Γροιλανδίας” 20 Φεβρουαρίου 2006, από τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.g>, ιστοσελίδα : <http://www.physics4u.gr/news/2006/scnews2355.html>.

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

χιλιοστών ανά έτος – από την άνοδο αυτή το μισό χιλιοστό οφείλεται στους παγετώνες της Γροιλανδίας.

<p>Ο πάγος δεν αναδημιουργείται</p> <p>Μια λίμνη που δημιουργήθηκε από το λιώσιμο των πάγων στη Γροιλανδία</p>	
	
<p>Πηγή:δικτυακός τόπος: <a href="http://www.physics4u.gr">http://www.physics4u.gr</a>, ιστοσελίδα: <a href="http://www.physics4u.gr/news/2006/scnews2355.html">http://www.physics4u.gr/news/2006/scnews2355.html</a></p>	

Η αύξηση της ροής συνδέεται πιθανότητα με την άνοδο της θερμοκρασίας του πλανήτη εξ αιτίας των ανθρωπογενών επιδράσεων. Λόγω της υψηλότερης θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας όλο και περισσότερο νερό κυλά μέσα από ρωγμές στη βάση των παγετώνων εκεί όπου ο πάγος τρίβεται πάνω από το υποκείμενο πέτρωμα. Το νερό αυτό λειτουργεί ως λιπαντικό και ο παγετώνας κυλά όλο και ταχύτερα. Γι' αυτό και χύνεται διπλάσια ποσότητα νερού και πάγου στη θάλασσα από ότι πριν από πέντε χρόνια. Η θερμοκρασία της Γροιλανδίας κατά τη διάρκεια των τελευταίων 20 χρόνων έχει αυξηθεί κατά περίπου τρεις βαθμούς Κελσίου. Για το πλήρες λιώσιμο των πάγων χρειάζεται 1.000 χρόνια ενώ η δημιουργία τους κράτησε εκατομμύρια χρόνια. Σε περίπτωση τήξης των πάγων της Γροιλανδίας η ζημία θα είναι ανεπανόρθωτη. Οι παγωμένες περιοχές του πλανήτη παραμένουν σε αυτήν την κατάσταση εξαιτίας της ιδιότητας του πάγου να αντανακλά το φως και τη θερμότητα αντίθετα από τους βράχους. Και τα γαλάζια θαλασσινά νερά τα οποία τα απορροφούν.<sup>76</sup>

<sup>76</sup> Reuters, BBC, «Οι πάγοι της Γροιλανδίας λιώνουν πολύ πιο γρήγορα απ' ό,τι προβλεπόταν», 20 Φεβρουαρίου 2006, από τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>, ιστοσελίδα :

## 2.8. ΛΙΩΝΟΥΝ ΤΑ ΧΙΟΝΙΑ ΑΠΟ ΤΑ ΒΟΥΝΑ

Τα βουνά στην Ευρώπη και στις ΗΠΑ θα χάσουν σχεδόν το μισό από το νερό που υπάρχει στα χιόνια και τους πάγους. Το ίδιο θα συμβεί και στις Άνδεις στη Νότια Αμερική, ενώ στη Νέα Ζηλανδία οι χιονισμένες κορυφές θα εξαφανιστούν εντελώς. Οι ευρωπαϊκές Άλπεις θα χάσουν το 61% του χιονιού που είχαν το 2000. Η μείωση των επιπέδων των χιονιών κατά τη την χειμερινή περίοδο θα έχει σοβαρές επιπτώσεις στους ανθρώπους που στηρίζονται στην τήξη τους, προκειμένου να εξασφαλίσουν νερό για την κατανάλωση, την ύδρευση και τις καλλιέργειες. Εάν ο ρυθμός μείωσης των πάγων που καταγράφεται από το 2003 συνεχιστεί με τον ίδιο ρυθμό θα δούμε την Αρκτική χωρίς πάγους μέσα στα επόμενα 30 χρόνια.<sup>77</sup>

Μια πιθανή πηγή αλλαγής μπορεί να είναι ο Βόρειος Ατλαντικός εκεί το ζεστό νερό που κινείται επιφανειακά προς το Βορρά, ψύχεται καθώς ταξιδεύει. Ωστόσο να φθάσει το νερό της επιφάνειας στις μακρινές Βόρειες περιοχές του Ατλαντικού έχει ψυχθεί και μάλιστα η πυκνότητα του αυξήθηκε σε σχέση με τα υποκείμενα στρώματα του ωκεανού και αρχίζει να βυθίζεται. Το νερό ταξιδεύει έπειτα προς Νότο από το κάτω μέρος του ωκεανού. Αυτό δημιουργεί μια υδρόβια «ζώνη μεταφοράς», που εκτείνεται σε όλη την υδρόγειο.

Οι ερευνητές, ωστόσο, υποψιάζονται ότι εάν χυθεί αρκετό νερό (όχι αλμυρό) ίσως από τους πάγους που λιώνουν, σε σημεία κλειδιά στο Βόρειο Ατλαντικό τότε στη πράξη να διακόψει την κυκλοφορία του νερού. Παράλληλα η βροχή και το χιόνι θα αυξηθούν στην περιοχή. Αυτό συμβαίνει επειδή υποχωρεί ο πάγος αφήνει ακάλυπτο μεγαλύτερο τμήμα του ωκεανού εξατμίζεται περισσότερη υγρασία στην ατμόσφαιρα και προκαλείται βροχόπτωση και χιονόπτωση. Το γλυκό νερό είναι όμως πιο ελαφρύ από το αλμυρό νερό της θάλασσας και μπορεί έτσι να σχηματιστεί ένα επιφανειακό στρώμα που να μπλοκάρει την κυκλοφορία του νερού στον Ατλαντικό. Γιατί το νερό στην επιφάνεια πρέπει να βυθίζεται ώστε να καθοδηγεί την κυκλοφορία των βασικών ρευμάτων στους ωκεανούς που αποτελούν τον μεγάλο ωκεάνιο ιμάντα μεταφοράς

---

<http://www.physics4u.gr/news/2006/scnews2355.html>.

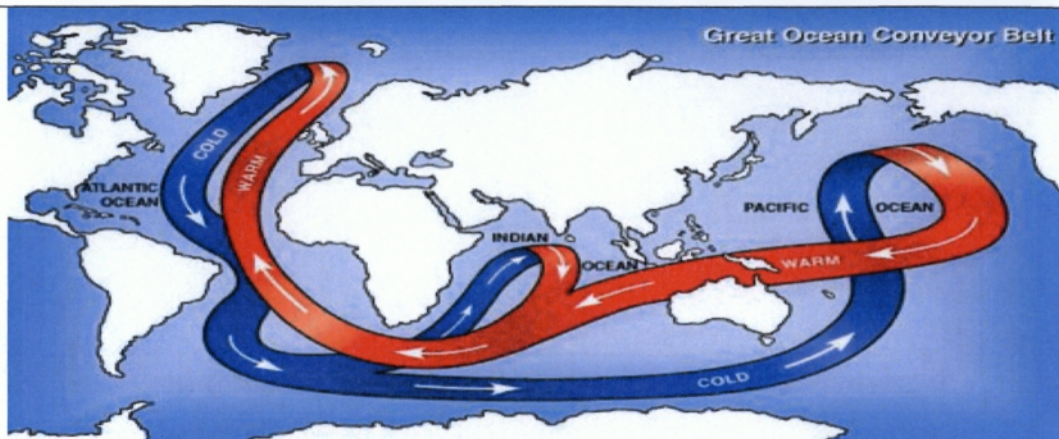
<sup>77</sup> Guardian, "Λιώνουν τα χιόνια στα βουνά" 16 Μαΐου 2006, από τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>, ιστοσελίδα : <http://www.physics4u.gr/news/2006/scnews2474.html>.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

του νερού. Στην κανονική ροή του νερού στον Ατλαντικό το βυθισμένο νερό κατεβαίνει κοντά στο βυθό και ρέει προς το νότια προς τον Ισημερινό.<sup>78</sup>

Μια παγκόσμια ωκεάνια κυκλοφορία μεταξύ του βαθιών πιο ψυχρών υδάτων και των επιφανειακών υδάτων επηρεάζει έντονα τα περιφερειακά κλίματα γύρω από όλο τον κόσμο.



Πηγή: δικτυακός τόπος <http://www.physics4u.gr> ιστοσελίδα  
<http://www.physics4u.gr/news/2004/scnews1356.html>

Την ίδια στιγμή τα θερμά ύδατα της επιφάνειας από τους τροπικούς ρέουν προς το βόρεια αντικαθιστώντας το νερό που βυθίστηκε. Αν αυξηθεί το φρέσκο νερό θα εμποδίσει τη βύθιση των επιφανειακών υδάτων του Ατλαντικού διακόπτοντας τη λειτουργία της κυκλοφορίας. Συγχρόνως, όμως τα ρεύματα αυτά καθορίζονται τη θερμοκρασία σε ένα μεγάλο μέρος της Γης. Η βόρεια περιοχή του Ατλαντικού με αυτό τον τρόπο θα ψυχθεί.<sup>79</sup>

<sup>78</sup> NASA, "Ατλαντική ζώνη κυκλοφορίας" Μάρτιος 2004, από τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>, ιστοσελίδα : <http://www.physics4u.gr/news/2004/scnews1356.html>.

<sup>79</sup> NASA, "Ατλαντική ζώνη κυκλοφορίας" Μάρτιος 2004, από τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr> ιστοσελίδα : <http://www.physics4u.gr/news/2004/scnews1356.html>.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

#### 3.1. ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

##### 3.1.1. Επίπτωση των κλιματικών αλλαγών στην υδρολογία και στα συστήματα διαχείρισης υδατικών πόρων στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα

Κατά το 2002-2005, το Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο πραγματοποίησε μια έρευνα με θέμα: «Επίπτωση των κλιματικών αλλαγών στην υδρολογία και στα συστήματα διαχείρισης υδατικών πόρων στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα»<sup>80</sup>. Η έρευνα χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή - Γενική Διεύθυνση XII.

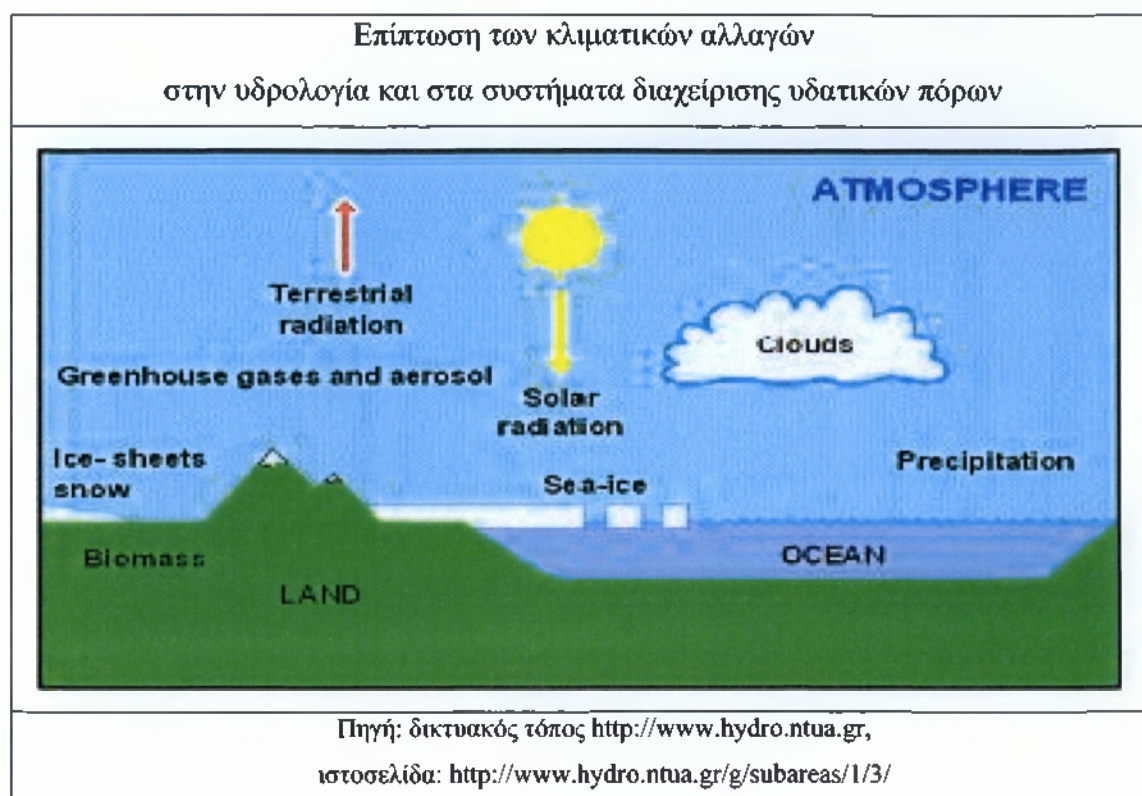
Η έρευνα επικεντρώθηκε στον υπολογισμό των επιπτώσεων που επιφέρουν οι κλιματικές αλλαγές σε τρεις υπολεκάνες του Αλιάκμονα ποταμού στην Βόρεια Ελλάδα. Για τον σκοπό αυτό, έγινε η βαθμονόμηση ενός θεωρητικού μοντέλου υπολογισμού υδατικού ισοζυγίου σε μηνιαία βάση. Όπως επισημαίνει η Μ. Μιμίκου, στο μοντέλο αυτό χρησιμοποιήθηκαν υδρομετεωρολογικά δεδομένα και υπολογίστηκαν οι τιμές απορροής στην έξοδο κάθε λεκάνης κάτω από διάφορα σενάρια αλλαγής κλίματος<sup>81</sup>. Έγινε η εφαρμογή δύο σεναρίων ισορροπίας για τα έτη 2020, 2050 και 2100 και ενός μεταβατικού σεναρίου για τα έτη 2032 και 2080. Υπολογίστηκε ότι μπορεί να συμβεί μείωση της μέσης ετήσιας απορροής κατά την διάρκεια τόσο της θερινής όσο και της χειμερινής περιόδου. Ωστόσο, σύμφωνα με την Μ. Μιμίκου, η απορροή κατά τους μήνες Νοέμβριο, Δεκέμβριο και Ιανουάριο παρουσιάζει αύξηση σε αντίθεση με την απορροή την άνοιξη, πράγμα που οδηγεί σε μετατόπιση της υγρής περιόδου προς τον Δεκέμβριο και στην σημαντική επιμήκυνση της ξηρής περιόδου. Επιπλέον, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι και οι τρεις υπολεκάνες

<sup>80</sup> Βλ. τον δικτυακό τόπο του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου: <http://www.hydro.ntua.gr> στην ιστοσελίδα: <http://www.hydro.ntua.gr/g/subareas/1/3/>.

<sup>81</sup> Βλ. τον δικτυακό τόπο του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου: <http://www.hydro.ntua.gr> στην ιστοσελίδα: <http://www.hydro.ntua.gr/g/subareas/1/3/>.

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισορροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009*

παρουσιάζουν παρόμοια συμπεριφορά στα διάφορα σενάρια κλιματικής αλλαγής και τα σενάρια και δίνουν καλύτερα αποτελέσματα από το μεταβατικό σενάριο<sup>82</sup>.



Ακόμη η έρευνα επεκτάθηκε και στις επιπτώσεις μίας ενδεχόμενης κλιματικής αλλαγής σε ταμιευτήρες και υδροηλεκτρικά έργα. Με την εφαρμογή των σεναρίων ισορροπίας για τα έτη 2020, 2050, 2100 και του μεταβατικού για τα έτη 2032 και 2080 υπολογίστηκε η αύξηση της θερμοκρασίας λόγω του φαινομένου του "θερμοκηπίου" και οι επιπτώσεις στην βροχόπτωση και την δυνητική εξατμισοδιαπνοή. Με την μέθοδο αυτή, μας πληροφορεί η Μ. Μιμίκου, έγινε ανάλυση της επικινδυνότητας της ετήσιας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ενός μεγάλου ταμιευτήρα, πολλαπλού σκοπού, στην Β. Ελλάδα, κάτω από συνθήκες κυμαινόμενης απορροής.<sup>83</sup>

<sup>82</sup> Βλ. τον δικτυακό τόπο του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου: <http://www.hydro.ntua.gr> στην ιστοσελίδα: <http://www.hydro.ntua.gr/g/subareas/1/3/>.

<sup>83</sup> Βλ. τον δικτυακό τόπο του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου: <http://www.hydro.ntua.gr> στην

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδατινών πόρων και των υδατινών οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009*

### 3.1.2. Κλιματική αλλαγή και διαχείριση υδατικών πόρων: Διαχείριση των υδατικών αποθεμάτων στην Ευρώπη σε ένα αβέβαιο μέλλον( ENRICH)

Κατά το 1999-2001, το Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο υλοποίησε ένα πρόγραμμα με θέμα: «Κλιματική αλλαγή και διαχείριση υδατικών πόρων: Διαχείριση των υδατικών αποθεμάτων στην Ευρώπη σε ένα αβέβαιο μέλλον (ENRICH)»<sup>84</sup>. Το πρόγραμμα χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή - Γενική Διεύθυνση XII.

Ο σκοπός του προγράμματος ήταν ο καθορισμός της διαχείρισης των υδατικών αποθεμάτων εν όψει της αλλαγής του κλίματος δεδομένης της αδυναμίας πρόγνωσης και της διασποράς των αρμοδίων φορέων.

Οι γενικοί στόχοι ήταν οι εξής:

- Επισκόπηση των προβλημάτων στην διαχείριση των υδατικών πόρων μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα σε ευρωπαϊκό επίπεδο, μετά από μελέτες συγκεκριμένων λεκανών. Οι μελέτες αυτές περιλαμβάνουν προσομοίωση για την πρόβλεψη των χαρακτηριστικών των υδατικών πόρων και θα επικεντρωθούν στις επιπτώσεις που επιφέρει η αβεβαιότητα πρόβλεψης αυτών των προβλημάτων.
- Στρατηγικές διαχείρισης και μέθοδοι αξιολόγησης που εφαρμόζονται από διάφορους φορείς με επιτυχία σε προβλήματα όπως η αλλαγή κλίματος κλπ.
- Παροχή οδηγιών στους αρμόδιους διαχείρισης υδατικών πόρων σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο για στρατηγικές μεσοπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης διαχείριση στα πλαίσια της αλλαγής του κλίματος.

Όπως επισημαίνει η Μ. Μιμίκου, με το πρόγραμμα αυτό αναπτύχθηκαν αποτελεσματικοί και οικονομικά βιώσιμοι τρόποι αντιμετώπισης των επιπτώσεων της

---

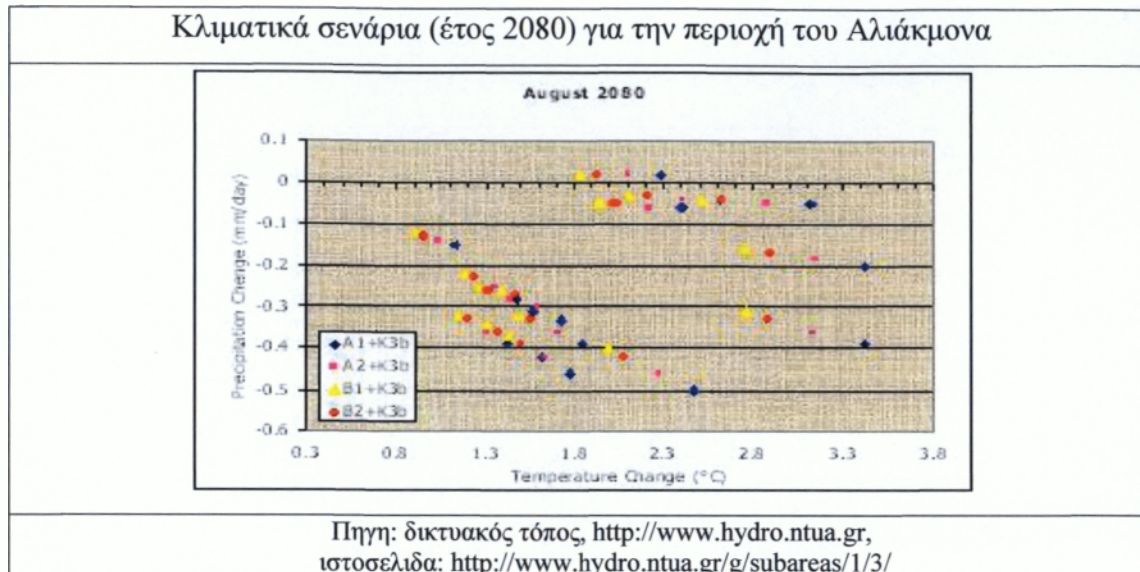
ιστοσελίδα: <http://www.hydro.ntua.gr/g/subareas/1/3/>.

<sup>84</sup> Βλ. τον δικτυακό τόπο του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου: <http://www.hydro.ntua.gr> στην ιστοσελίδα: <http://www.hydro.ntua.gr/g/subareas/1/3/>.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

αλλαγής του κλίματος στους υδατικούς πόρους<sup>85</sup>. Το πρόγραμμα αυτό επικεντρώθηκε κυρίως στον τρόπο διαχείρισης των υδατικών πόρων και λιγότερο στην δημιουργία εργαλείων διαχείρισης.<sup>86</sup>



### 3.1.3. Ανάπτυξη τεχνολογικής υποδομής για την προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από πιέσεις κάτω από κλιματικά αλλαγμένες συνθήκες (DAPE)

Κατά το 1999-2001, το Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο υλοποίησε ένα πρόγραμμα με θέμα: «Ανάπτυξη τεχνολογικής υποδομής για την προστασία του υδατικού περιβάλλοντος από πιέσεις κάτω από κλιματικά αλλαγμένες συνθήκες (DAPE)»<sup>87</sup>. Το πρόγραμμα συγχρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων<sup>88</sup>.

<sup>85</sup> Βλ. τον δικτυακό τόπο του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου: <http://www.hydro.ntua.gr> στην ιστοσελίδα: <http://www.hydro.ntua.gr/g/subareas/1/3/>.

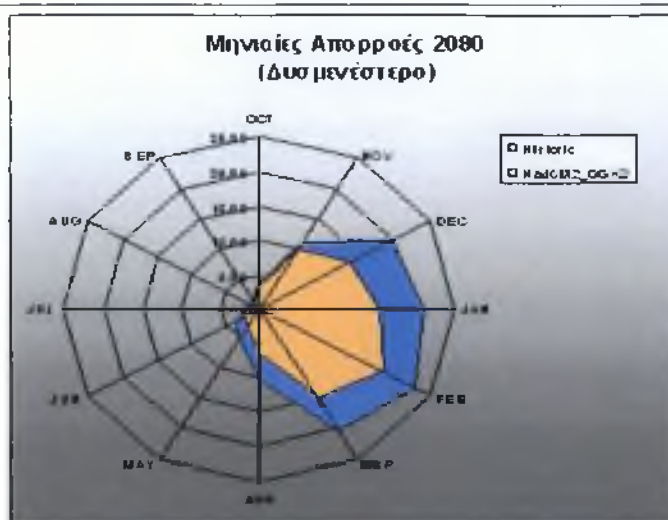
<sup>86</sup> Βλ. τον δικτυακό τόπο του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου: <http://www.hydro.ntua.gr> στην ιστοσελίδα: <http://www.hydro.ntua.gr/g/subareas/1/3/>.

<sup>87</sup> Βλ. τον δικτυακό τόπο του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου: <http://www.hydro.ntua.gr> στην ιστοσελίδα: <http://www.hydro.ntua.gr/g/subareas/1/3/>.

<sup>88</sup> Βλ. τον δικτυακό τόπο του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου: <http://www.hydro.ntua.gr> στην



Ανάπτυξη τεχνολογικής υποδομής για την προστασία του υδατικού περιβάλλοντος  
από πιέσεις κάτω από κλιματικά αλλαγμένες συνθήκες (DAPE)



Πηγή: δικτυακός τόπος <http://www.hydro.ntua.gr>,  
ιστοσελίδα: <http://www.hydro.ntua.gr/g/subareas/1/3/>

Το πρόγραμμα αφορά στη διάχυση τεχνογνωσίας και ανάπτυξη τεχνικής υποδομής για την προστασία και διαχείριση του υδατικού περιβάλλοντος κάτω από κλιματικά αλλαγμένες συνθήκες. Η συνεργασία γίνεται με την Κύπρο και πιο συγκεκριμένα με το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης Κύπρου και τη Μετεωρολογική Υπηρεσία Κύπρου. Θα γίνει εκτίμηση των πιέσεων που ασκούνται πάνω στα υδατικά αποθέματα λόγω της μεταβολής του κλίματος. Επίσης, θα διερευνηθεί η υποδομή για την ασφαλή πρόβλεψη και τον σχεδιασμό διαχείρισης υδατικών πόρων στην Κύπρο. Η διάχυση της τεχνογνωσίας που έχει αποκτηθεί στην διαχείριση υδατικών πόρων είναι αναγκαία, ιδιαίτερα σε μεσογειακές χώρες όπου οι τάσεις ανομβρίας είναι πλέον δεδομένες. Επιπρόσθετα, η συνεργασία με αρμόδιους σε θέματα υδατικού περιβάλλοντος φορείς της Κύπρου καθιστά το πρόγραμμα ιδιαίτερα σημαντικό.<sup>89</sup>

ιστοσελίδα: <http://www.hydro.ntua.gr/g/subareas/1/3/>.

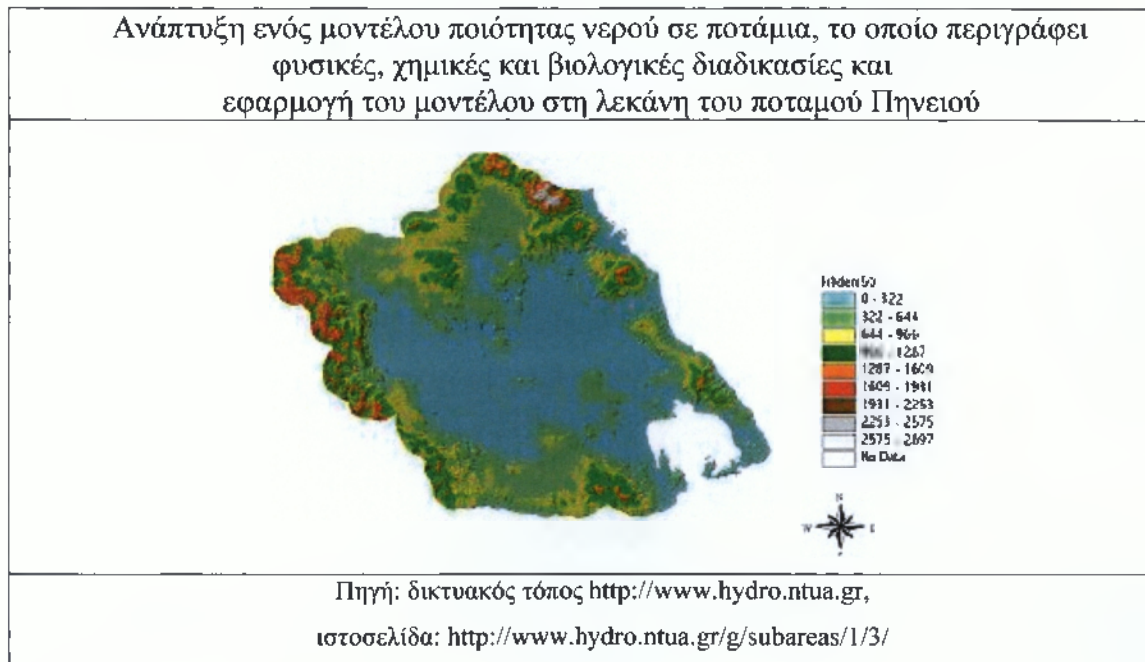
<sup>89</sup> Βλ. τον δικτυακό τόπο του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου: <http://www.hydro.ntua.gr> στην ιστοσελίδα: <http://www.hydro.ntua.gr/g/subareas/1/3/>.

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

### 3.1.4. Κλίμα, υδροχημεία και οικονομική ανάλυση επιφανειακών υδρογραφικών συστημάτων (CHESS)

Κατά το 1997 - 2000, το Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο υλοποίησε ένα πρόγραμμα με αντικείμενο: «Κλίμα, υδροχημεία και οικονομική ανάλυση επιφανειακών υδρογραφικών συστημάτων (CHESS)»<sup>90</sup>. Το πρόγραμμα χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή - Γενική Διεύθυνση XII.



Το πρόγραμμα CHESS αποτελεί μια πολυεθνική ερευνητική δραστηριότητα που έχει ως στόχο τη διερεύνηση του πως μια αναμενόμενη αλλαγή στο κλίμα ή στο έδαφος θα επηρεάσει την ποιότητα των υδάτινων πόρων στην Ευρώπη. Τα κύρια τμήματα του προγράμματος είναι δυο: η ανάπτυξη ενός κατάλληλου μοντέλου και η εφαρμογή του μοντέλου για την εκτίμηση των επιπτώσεων περιβαλλοντικών αλλαγών. Αναπτύχθηκε ένα μοντέλο ποιότητας νερού σε ποτάμια, το οποίο περιγράφει φυσικές, χημικές και βιολογικές διαδικασίες. Το μοντέλο αυτό εφαρμόστηκε για τη λεκάνη του ποταμού Πηνειού, η οποία και αποτελεί το αντικείμενο μελέτης για την Ελλάδα. Ένα

<sup>90</sup> Βλ. τον δικτυακό τόπο του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου: <http://www.hydro.ntua.gr> στην ιστοσελίδα: <http://www.hydro.ntua.gr/g/subareas/1/3/>.

μηνιαίο μοντέλο υδατικού ισοζυγίου ρυθμίστηκε και εφαρμόστηκε για την προσομοίωση του υδατικού ισοζυγίου της λεκάνης απορροής υπό αλλαγμένες κλιματικές συνθήκες. Τα σενάρια που δίδουν τις πληροφορίες για τις τροποποιημένες κλιματικές συνθήκες είναι το UKHI και το HadCM2. Ένα μοντέλο που μελετάει διεργασίες χλωρίδας και εδάφους σε επίπεδο λεκάνης απορροής, το SWAT, ρυθμίστηκε για την ελληνική λεκάνη απορροής. Μελλοντικές εργασίες περιλαμβάνουν έρευνα για τεχνικές συνεργασίας των μοντέλων ώστε να αποκτήσουμε μια πλήρη αναπαράσταση του συστήματος της λεκάνης απορροής.<sup>91</sup>

### **3.1.5. Εμφάνιση πλημμυρών σε ευρωπαϊκά ποτάμια συστήματα & εκτίμηση ολικής επικινδυνότητας (EUROTAS)**

Κατά το 1997-2000, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο υλοποίησε ένα πρόγραμμα με αντικείμενο: «Εμφάνιση πλημμυρών σε ευρωπαϊκά ποτάμια συστήματα & εκτίμηση ολικής επικινδυνότητας (EUROTAS)»<sup>92</sup>. Το πρόγραμμα χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή - Γενική Διεύθυνση XII

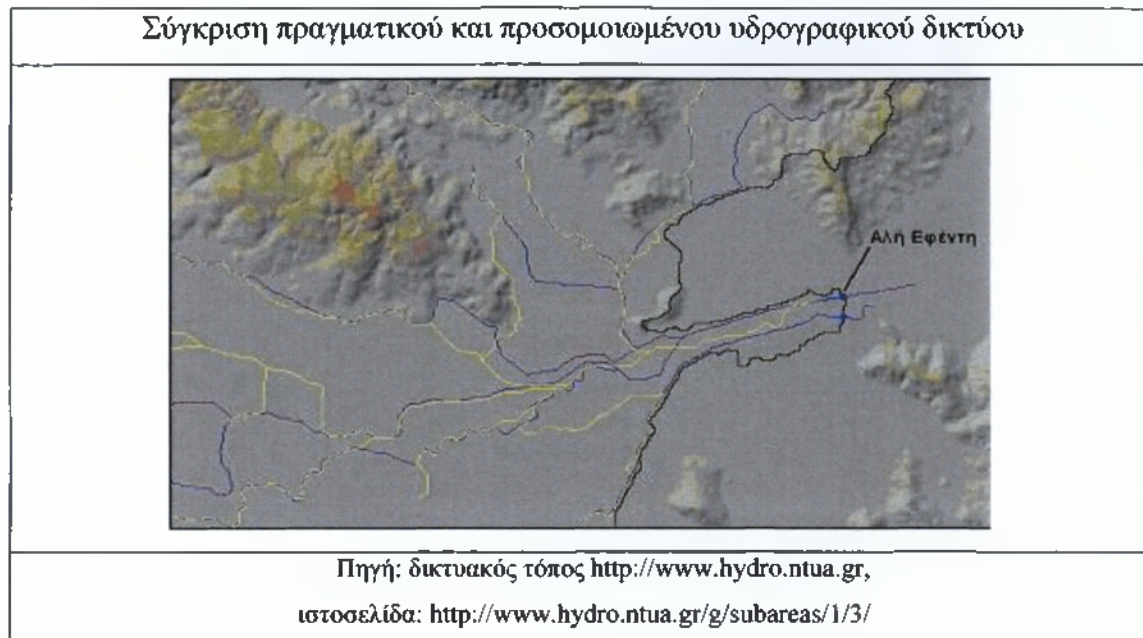
Το πρόγραμμα EUROTAS, έχει ως στόχο τη δημιουργία και επίδειξη ολοκληρωμένων μοντέλων λεκανών απορροής για την εκτίμηση και την αντιμετώπιση (μείωση) της διακινδύνευσης λόγω πλημμυρών καθώς και την κατασκευή κατάλληλων διαδικασιών προσομοίωσης και διαχείρισης. Αναπτύχθηκαν εργαλεία και δυνατότητες που αποτελούν ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο εργασίας προσομοίωσης της λεκάνης απορροής, μέσω του οποίου είναι εφικτή η διαχείριση των ενδεχομένως πάρα πολλών δεδομένων που απαιτούνται για την εύρυθμη λειτουργία των υδρολογικών και υδραυλικών μοντέλων. Στο κέντρο του προγράμματος όσον αφορά στην ελληνική πλευρά βρίσκεται η λεκάνη του ποταμού Πηνειού (εικόνα 1), η εισαγωγή της οποίας στο πρόγραμμα αποσκοπεί στο να δώσει πληροφορίες για την ανάπτυξη διαδικασιών εκτίμησης και διαχείρισης. Ένα μηνιαίο

<sup>91</sup> Βλ. τον δικτυακό τόπο του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου: <http://www.hydro.ntua.gr> στην ιστοσελίδα: <http://www.hydro.ntua.gr/subareas/1/3/>.

<sup>92</sup> Βλ. τον δικτυακό τόπο του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου: <http://www.hydro.ntua.gr> στην ιστοσελίδα: <http://www.hydro.ntua.gr/subareas/1/3/>.

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009*

μοντέλο υδατικού ισοζυγίου (WBUDG) ρυθμίστηκε και εφαρμόστηκε στη λεκάνη αυτή, προσομοιώνοντας το υδατικό ισοζύγιο της λεκάνης κάτω από τρέχουσες και αλλαγμένες κλιματικές συνθήκες. Μέχρι στιγμής, έχουν χρησιμοποιηθεί δυο σενάρια κλιματικής αλλαγής, το UKHI και το HadCM2.



Για τη μελέτη της εμφάνισης πλημμυρών, ένα ημερήσιο μοντέλο, το SWAT, ρυθμίστηκε για τη λεκάνη απορροής του Πηνειού. Επιπρόσθετα, ένα σύστημα λήψης αποφάσεων (DSS) που αποτελείται από διαδικασίες σχετιζόμενες με την εκτίμηση της διακινδύνευσης πλημμυρών, κλιματικής αλλαγής και αλλαγής χρήσης γης, θα παρέχει ένα ισχυρό εργαλείο που θα βοηθάει τους διαχειριστές της χρήσης των υδατικών πόρων στο να απαντούν σε επιστημονικά και πρακτικά θέματα στη αλλαγή της φύσης της πλημμυρικής επικινδυνότητας.<sup>93</sup>

<sup>93</sup> Βλ. τον δικτυακό τόπο του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου: <http://www.hydro.ntua.gr> στην ιστοσελίδα: <http://www.hydro.ntua.gr/g/subareas/1/3/>.

### 3.2. Η ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ.<sup>94</sup>

Από έλλειψη και ακατάλληλη διαχείριση του νερού υποφέρει έντονα και η Μεσόγειος. Το 80% του πληθυσμού των μεσογειακών χώρων έχει πρόσβαση σε ασφαλές πόσιμο νερό, αν και πολλές περιοχές προμηθεύονται πόσιμο νερό από άλλες πόλεις ή καταφεύγουν σε εμφιαλωμένο νερό (μεταξύ άλλων περιοχές της Ελλάδας, όπως η Κόρινθος και τα νησιά του Αιγαίου). Μεταξύ, όμως, του αγροτικού πληθυσμού των νότιων ακτών της Μεσογείου, μόνο το 60% του πληθυσμού έχει πρόσβαση σε ασφαλές πόσιμο νερό. Σε πολλές περιοχές, που δεν αντιμετωπίζουν ακόμα προβλήματα ακραίας έλλειψης νερού, η ζήτησή του είναι μέγιστη το καλοκαίρι, όταν η διαθεσιμότητά του στη φύση είναι η ελάχιστη. Συχνά, σε περιοχές με μικρή διαθεσιμότητα νερού, υπάρχει μεγάλη ζήτηση, εξαιτίας αυξημένου πληθυσμού ή/ και έντονων οικονομικών δραστηριοτήτων (π.χ. τουρισμός, εντατικά αρδευόμενες περιοχές κ.ά.). Στη σημερινή εποχή πίνουμε ή χρησιμοποιούμε καθημερινά στον βιομηχανικό κόσμο για μαγείρεμα 2-3 λίτρα νερού, κατ' άτομο, ενώ πάνω από 145 λίτρα καταναλώνονται αντίστοιχα στην τουαλέτα, το μπάνιο, την περιποίηση του σώματος, το πλύσιμο ρούχων ή πιάτων, την καθαριότητα του σπιτιού, το πότισμα των λουλουδιών. Από το 1950 μέχρι σήμερα, έχει υπερτριπλασιαστεί η παγκόσμια κατανάλωση νερού, αναπτυσσόμενη με διπλάσιους τουλάχιστον ρυθμούς, από ότι η αύξηση του πληθυσμού.

Η προσφορά, όμως, του νερού δεν είναι δεδομένη, έχει κάποια ανώτερα όρια. Είναι αναγκαία, λοιπόν, η σωστή, βιώσιμη διαχείριση των υδατικών πόρων. Μια βιώσιμη διαχείριση των υδατικών πόρων είναι αναγκαία στη Ν. Ευρώπη και τη Μεσόγειο, μια και τα πράγματα αναμένεται ότι θα χειροτερέψουν και άλλο, αφού όλοι οι ειδικοί επιστήμονες συμφωνούν ότι μια από τις συνέπειες της αλλαγής του κλίματος στη Μεσόγειο είναι η σημαντική μείωση των βροχοπτώσεων και η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας, που θα προξενήσουν μείωση των διαθέσιμων υδατικών πόρων. Σύμφωνα με μελέτη που δημοσιεύτηκε πρόσφατα στο επιστημονικό

<sup>94</sup> Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS, «Εξοικονόμηση νερού. Ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα σχολεία της νότιας Ευρώπης», δικτυακός τόπος: <http://www.env-edu.gr> ιστοσελίδα: <http://www.env-edu.gr/ViewPack.aspx?id=36>

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

περιοδικό "Science", η μεσογειακή λεκάνη εμφανίζεται ως η πλέον ευάλωτη στην υπερθέρμανση του πλανήτη, εξαιτίας της αλλαγής του παγκόσμιου κλίματος και οι συνέπειες θα είναι μεταξύ άλλων η μείωση των βροχοπτώσεων και η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας, που θα προξενήσουν μείωση των διαθέσιμων υδατικών πόρων. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των επιστημόνων, το 38% του πληθυσμού της Μεσογείου θα ζει σε ζώνες, όπου θα παρατηρούνται ελλείψεις νερού. Η Ισπανία αντιμετωπίζει τα τελευταία χρόνια τη χειρότερη ξηρασία των τελευταίων δεκαετιών. Στις αρχές της δεκαετίας του '90 η Αθήνα βρέθηκε αντιμέτωπη με το φάσμα της δίψας, εξ αιτίας ανάλογης ξηρασίας και κακής διαχείρισης των υδατικών πόρων. Χρόνιο είναι το πρόβλημα της λειψυδρίας στις Κυκλάδες και σε ορισμένα νησιά της Δωδεκανήσου κατά τους θερινούς μήνες και συνεχώς επιδεινώνεται: 20 τουλάχιστον νησιά αντιμετωπίζουν σοβαρό πρόβλημα. Στη Μεσόγειο έχει χαθεί το 50 % (σε ορισμένες περιοχές και το 90%) των υδροτόπων της. Τον Αύγουστο και το Σεπτέμβρη 2004, πέθαναν 30.000 πουλιά και πολλές χιλιάδες ψάρια στη λίμνη Κορώνεια, εξ αιτίας της ασυνήθιστα χαμηλής στάθμης του νερού και της ρύπανσης<sup>95</sup>.

Στη συνέχεια παραθέτουμε σχετικούς χάρτες από την μελέτη του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών [United Nations Environment Programme/ Mediterranean Action Plan/ Plan Bleu – Regional Activity Centre], με τίτλο: «A Sustainable Future for the Mediterranean. The Blue Plan's Environment and Development Outlook» (2006).<sup>96</sup>

---

<sup>95</sup> Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS, «Εξοικονόμηση νερού. Ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα σχολεία της νότιας Ευρώπης», δικτυακός τόπος: <http://www.env-edu.gr> ιστοσελίδα: <http://www.env-edu.gr/ViewPack.aspx?id=36>

<sup>96</sup> United Nations Environment Programme/ Mediterranean Action Plan/ Plan Bleu – Regional Activity Centre, «A Sustainable Future for the Mediterranean. The Blue Plan's Environment and Development Outlook», Sophia Antipolis, éd. Plan Bleu, July 2006, στον δικτυακό τόπο: <http://www.planbleu.org>, στην ιστοσελίδα:

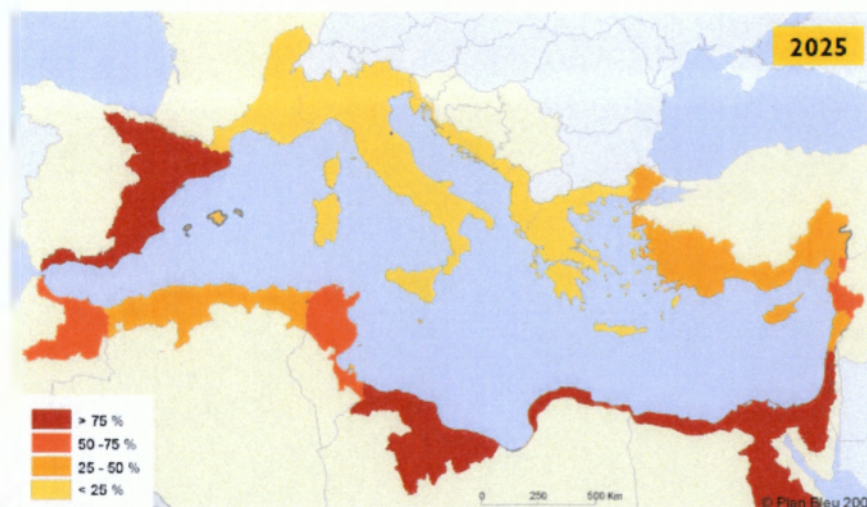
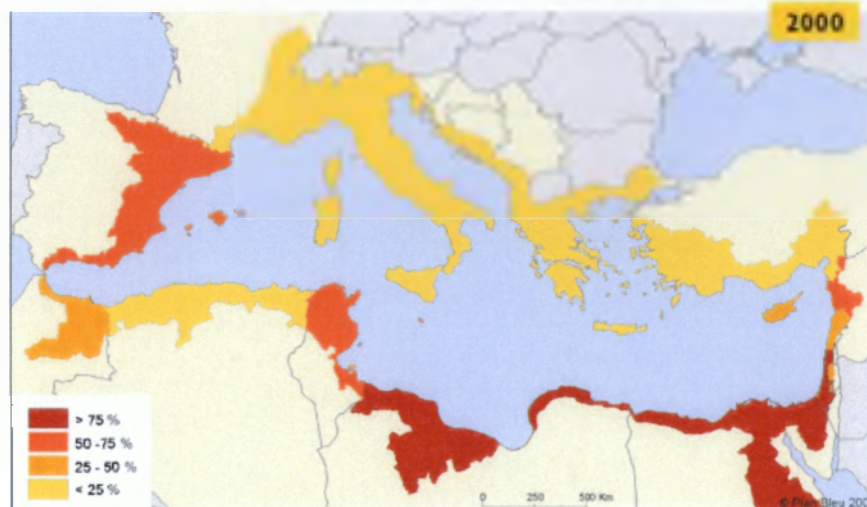
<http://www.planbleu.org/red/main.php?page=6&language=en&hideSm=1>.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

## Exploitation indices of renewable natural water resources (catchment basin)

Map 4 Exploitation indices of renewable natural water resources (catchment basin)



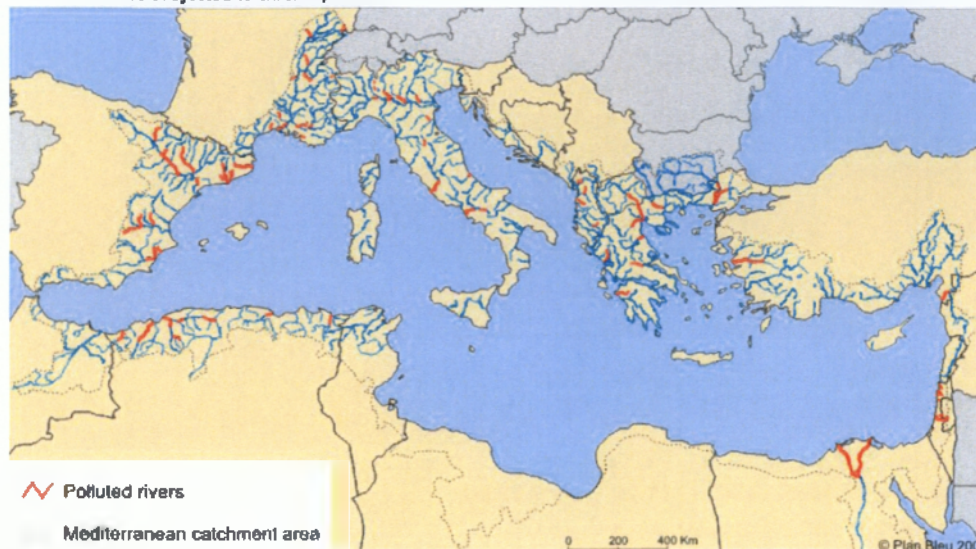
Source: Plan Bleu, L. Mangal

Πηγή: United Nations Environment Programme/ Mediterranean Action Plan/ Plan Bleu – Regional Activity Centre, «A Sustainable Future for the Mediterranean. The Blue Plan's Environment and Development Outlook (Executive Summary)», Sophia Antipolis, éd. Plan Bleu, July 2006, σελ. 8  
[στον δικτυακό τόπο: <http://www.planbleu.org>, στην ιστοσελίδα: [http://www.planbleu.org/publications/red\\_resume\\_uk.pdf](http://www.planbleu.org/publications/red_resume_uk.pdf)]

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισορροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

## Main rivers subjected to chronic pollution

Map 5 Main rivers subjected to chronic pollution

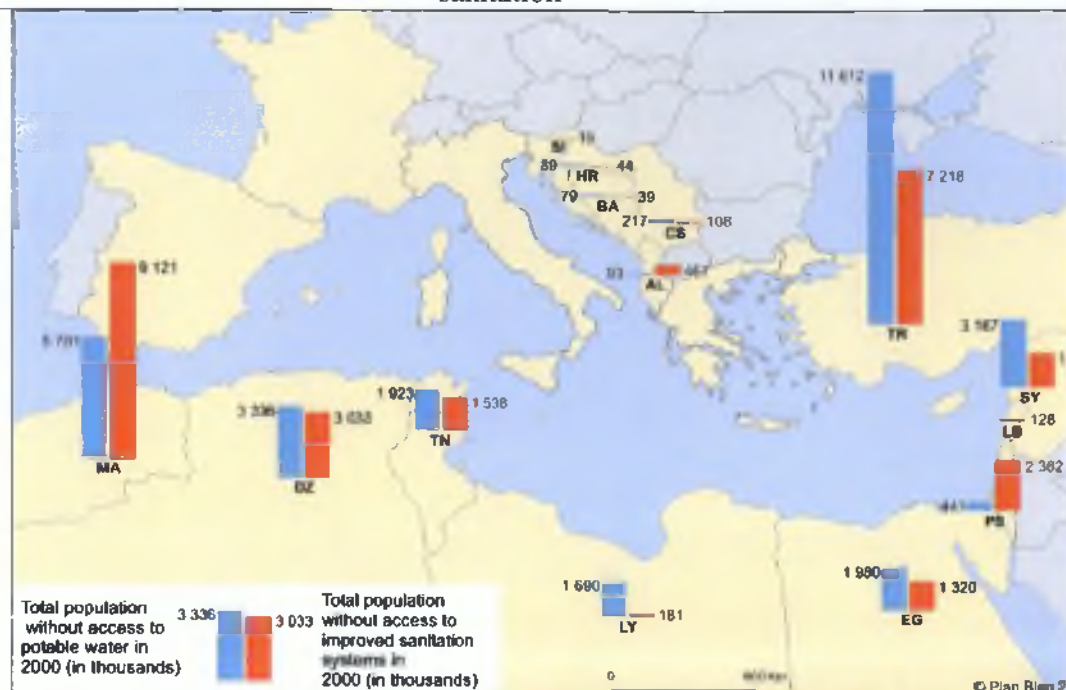


Πηγή: United Nations Environment Programme/ Mediterranean Action Plan/ Plan Bleu – Regional Activity Centre, «A Sustainable Future for the Mediterranean. The Blue Plan's Environment and Development Outlook (Executive Summary)», Sophia Antipolis, éd. Plan Bleu, July 2006, σελ. 9  
[στον δικτυακό τόπο: <http://www.planbleu.org>, στην ιστοσελίδα: [http://www.planbleu.org/publications/red\\_resume\\_uk.pdf](http://www.planbleu.org/publications/red_resume_uk.pdf)]

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ιαόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009



People not having access to an improved source of drinking water or improved sanitation



Πηγή: United Nations Environment Programme/ Mediterranean Action Plan/ Plan Bleu – Regional Activity Centre, «A Sustainable Future for the Mediterranean. The Blue Plan's Environment and Development Outlook», Sophia Antipolis, éd. Plan Bleu, July 2006, σελ. 87

[στον δικτυακό τόπο: <http://www.planbleu.org>, στην ιστοσελίδα:

<http://www.planbleu.org/red/main.php?page=6&language=en&hideSm=1>]

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

### 3.3. ΟΙ ΕΥΡΩΠΑΙΟΙ ΓΕΩΛΟΓΟΙ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΟΥΝ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΕΛΛΕΙΨΗΣ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

Σύμφωνα με τον Σύλλογο Ελλήνων Γεωλόγων, η μείωση και ποιοτική υποβάθμιση των διαθέσιμων υδατικών πόρων δημιουργεί μεγάλη ανησυχία σε όλο τον κόσμο<sup>97</sup>. Στην Ευρώπη, η περιοχή της Μεσογείου επηρεάζεται ιδιαίτερα από τις κλιματολογικές αλλαγές, με σοβαρές συνέπειες όπως η ερήμωση, η διάβρωση των εδαφών και οι πλημμύρες, που με τη σειρά τους οδηγούν στην μείωση των διαθέσιμων υδατικών πόρων και κυρίως του πόσιμου νερού. Η σοβαρότητα και η έκταση του προβλήματος έχουν αναγνωριστεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, και οι οδηγίες που έχουν διαμορφωθεί στοχεύουν στην αειφόρο χρήση των υδατικών πόρων. Στο πλαίσιο εφαρμογής της Οδηγία 2006/118/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 12ης Δεκεμβρίου 2006, σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση<sup>98</sup>, είναι σημαντικό να γίνουν κατανοητοί όλοι οι παράγοντες που ελέγχουν τον κύκλο ύδατος. Οι παράγοντες αυτοί περιλαμβάνουν: τις βροχοπτώσεις, τις ιδιότητες των πετρωμάτων (π.χ. πορώδες) και τον αντίκτυπο των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, όπως βιομηχανικές, γεωργικές και αστικές. Η μη ορθολογική χρήση των λιπασμάτων και η υπερβολική χρήση του νερού για λόγους άρδευσης σχετίζεται άμεσα με τη ρύπανση και τη μείωση των αποθεμάτων υπόγειων νερών. Η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Γεωλόγων (EFG) και ο Σύλλογος Ελλήνων Γεωλόγων (ΣΕΓ) αναγνωρίζοντας την επιτακτική ανάγκη της συνεργασίας και συζήτησης για την αναζήτηση λύσεων για τη βέλτιστη και αειφόρο χρήση των υδατικών πόρων οργάνωσαν Διεθνές Συμπόσιο με

---

<sup>97</sup> Σύλλογος Ελλήνων Γεωλόγων, «Δελτίο τύπου: Οι Ευρωπαίοι Γεωλόγοι προειδοποιούν για μελλοντικά προβλήματα έλλειψης νερού στην Ευρώπη», International Conference: Geology and Water Management - Resources, Risks and Regulations (3Rs), Αθήνα, 30η Μαΐου 2008, από τον δικτυακό τόπο: <http://www.geologist.g>, στην ιστοσελίδα: [http://www.geologist.gr/Press\\_release\\_Greek\\_2.pdf](http://www.geologist.gr/Press_release_Greek_2.pdf)

<sup>98</sup> Βλ. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, «Οδηγία 2006/118/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 12ης Δεκεμβρίου 2006, σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση», Επίσημη Εφημερίδα, αριθμ. L 372 της 27.12.2006, σελ. 19-31.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδατινών πόρων και των υδατινών οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

θέμα τη «Γεωλογία και διαχείριση Νερού – Πόροι, Κίνδυνοι και Κανονισμοί» στην Αθήνα, την 30η Μαΐου του 2008, με τη συμμετοχή εμπειρογνομόνων από όλων τον κόσμο. Τις εργασίες του συμποσίου παρακολούθησαν περίπου 200 ειδικοί επιστήμονες, Επίσης παρευρέθηκαν και τοποθετήθηκαν στη διάσκεψη αντιπρόσωποι των ελληνικών Πολιτικών Κομμάτων και του ελληνικού Κοινοβουλίου, ο αντιπρόεδρος της ΟΚΕ, διαπρεπείς προσωπικότητες, NGOs, αντιπρόσωπος του Υπουργείου Ανάπτυξης, ο Γενικός Γραμματέας της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων του Υπουργείου Χωροταξίας, Περιβάλλοντος και Δημόσιων Έργων, ο Γενικός Διευθυντής και ο Πρόεδρος του Ι.Γ.Μ.Ε., ο Πρόεδρος της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρίας και εκπρόσωπος της Δ.Ε.Η.. Στην ολομέλεια του συμποσίου παρουσιάστηκαν οι απόψεις και οι συστάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (Γενικής Διεύθυνσης Περιβάλλοντος) σχετικά με την οδηγία υπόγειων νερών. Επιπλέον, το συμπόσιο παρουσιάστηκαν επιστημονικές εργασίες που καλύπτουν όλο το φάσμα της διαχείρισης υδατικών πόρων, με έμφαση στην περιοχή της Μεσογείου και στην Ελλάδα. Ειδικότερα, οι εισηγήσεις πραγματοποιήθηκαν: τη διαχείριση και τους κινδύνους πλημμυρών σε περιοχές που καταστράφηκαν από πυρκαγιές, τις τεχνικές εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφόρων συστημάτων, τον έλεγχο της ποιότητας του νερού και μεθόδους μείωσης και αποφυγής της ρύπανσης του, καθώς και τεχνικές επιφανειακής αλλά και υπόγειας αποθήκευσης νερού. Κεντρικό συμπέρασμα του συμποσίου αποτελεί η διαπίστωση της μεγάλης ανάγκης βελτίωσης της επικοινωνίας μεταξύ των σχεδιαστών πολιτικής και των ειδικών επιστημόνων του τομέα. Ιδιαίτερα σημαντική είναι, επίσης, η διαπίστωση της ανάγκης ενσωμάτωσης της ειδικής γνώσης σχετικά με τα συστήματα υπόγειων νερών στις οδηγίες για τη διαχείριση υπόγειων νερών και για τη βιώσιμη χρήση των υδατικών πόρων<sup>99</sup>.

---

<sup>99</sup> Σύλλογος Ελλήνων Γεωλόγων, «Δελτίο τύπου: Οι Ευρωπαίοι Γεωλόγοι προειδοποιούν για μελλοντικά προβλήματα έλλειψης νερού στην Ευρώπη», International Conference: Geology and Water Management - Resources, Risks and Regulations (3Rs), Αθήνα, 30η Μαΐου 2008, από τον δικτυακό τόπο: <http://www.geologist.g>, στην ιστοσελίδα: [http://www.geologist.gr/Press\\_release\\_Greek\\_2.pdf](http://www.geologist.gr/Press_release_Greek_2.pdf)

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

Η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Γεωλόγων (EFG) δηλώνει ότι σκοπεύει να συνεχίσει τις επιτυχείς συζητήσεις της με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για να βελτιώσει την σχετική οδηγία για τη διαχείριση των υπόγειων νερών. Ο Σύλλογος Ελλήνων Γεωλόγων (Σ.Ε.Γ.) δηλώνει ότι σκοπεύει να προωθήσει αντίστοιχες πρωτοβουλίες σε εθνικό επίπεδο. Επιπλέον, είναι πολύ σημαντικό να αναδειχτεί το πρόβλημα της δραματικής μείωσης των διαθέσιμων υδατικών πόρων (κυρίως για πόσιμο νερό και άρδευση), τόσο στους σχεδιαστές πολιτικής, όσο και στην κοινωνία. Ο συνδυασμός προσεκτικής χρήσης του νερού από τη βιομηχανία, τη γεωργία αλλά και από κάθε μεμονωμένο άτομο, μαζί με την εφαρμογή ορθών πρακτικών διαχείρισης υπόγειων νερών πρέπει να οδηγήσει στη σταθερότητα και τη διατήρηση της ποσότητας και της ποιότητας των υδατικών πόρων στην Ευρώπη<sup>100</sup>.

---

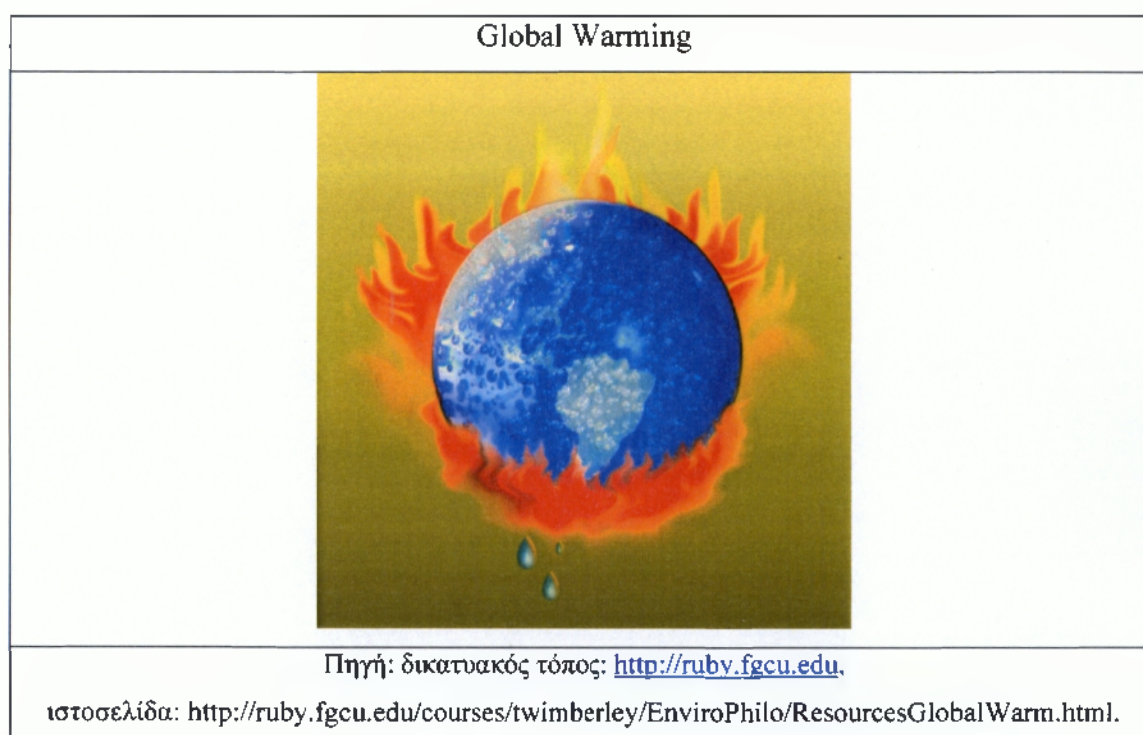
<sup>100</sup> Σύλλογος Ελλήνων Γεωλόγων, «Δελτίο τύπου: Οι Ευρωπαίοι Γεωλόγοι προειδοποιούν για μελλοντικά προβλήματα έλλειψης νερού στην Ευρώπη», International Conference: Geology and Water Management - Resources, Risks and Regulations (3Rs), Αθήνα, 30η Μαΐου 2008, από τον δικτυακό τόπο: <http://www.geologist.g>, στην ιστοσελίδα: [http://www.geologist.gr/Press\\_release\\_Greek\\_2.pdf](http://www.geologist.gr/Press_release_Greek_2.pdf)

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

### 3.4. ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗ ΤΟΥ ΠΛΑΝΗΤΗ - ΨΥΞΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

Η υπερθέρμανση της Γης μπορεί παράδοξος να φέρει μέσα στις επόμενες δεκαετίες σαρωτικό ψύχος στην Ευρώπη, στην περίπτωση που διαταραχθεί το Ρεύμα του Κόλπου (Gulf Stream). Πρόκειται για ένα θερμό θαλάσσιο ρεύμα το οποίο ξεκινά από τον Κόλπο του Μεξικού και φθάνει ως τις ακτές της Νορβηγίας. Σύμφωνα με τα συμπεράσματα πρόσφατης μελέτης τριών ερευνητικών κέντρων - του αμερικανικού Κέντρου για το Περιβάλλον, την Αλιεία και τις Ιχθυοκαλλιέργειες, του καναδικού Ινστιτούτου Ωκεανογραφίας στο Μπέντφορντ και του αμερικανικού ωκεανογραφικού ινστιτούτου Woods Hole - μια αξιοσημείωτη αλλαγή έχει συμβεί στην κυκλοφορία των υδάτων του Βόρειου Ατλαντικού<sup>101</sup>.



<sup>101</sup> Εφημερίδα το ΒΗΜΑ, «Υπερθέρμανση του πλανήτη - Ψύξη της Ευρώπης», 01/02/2004, σελ.Α32, κωδικός άρθρου Β14079Α321, από τον δικτυακό τόπο: <http://geometeo.motionforum.net/>, στην ιστοσελίδα: <http://geometeo.motionforum.net/forum-f6/topic-t74.htm>

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009*

Οι επιστήμονες που μελετούν τη σύνθεση των υδάτων του Ατλαντικού από τη Γροιλανδία ως τη Γη του Πυρός υποστηρίζουν ότι τα τελευταία 50 χρόνια τα νερά έχουν γίνει πιο αλμυρά στους τροπικούς και στους υποτροπικούς και πιο «φρέσκα» γύρω από τους πόλους. Η αλλαγή αυτή μάλιστα αποκαλείται πλέον «το δακτυλικό αποτύπωμα» των κλιματικών αλλαγών<sup>102</sup>. Η νέα εξέλιξη όσον αφορά στην υπερθέρμανση του πλανήτη περιγράφεται από τους ειδικούς στο Woods Hole ως η μεγαλύτερη και πιο δραματική αλλαγή στους ωκεανούς που έχει καταγραφεί από την αρχή των κλιματικών μετρήσεων (από τα μέσα του 19ου αιώνα), η οποία απειλεί να «σβήσει» το Ρεύμα του Κόλπου. Ειδικότερα, σύμφωνα με τη νέα θεωρία, μια αυξανόμενη εισροή του γλυκού νερού στον Βόρειο Ατλαντικό θα μπορούσε να αναστατώσει τη φυσική βύθιση του αλμυρού ύδατος στις αρκτικές θάλασσες ως και τη θαλάσσια περιοχή της Νορβηγίας όπου φθάνει το θερμότερο νερό από τον Νότο, το Gulf Stream, το οποίο θερμαίνει την Ευρώπη. Χωρίς αυτό, η Ευρώπη θα είχε σχεδόν πολικές συνθήκες, όμοιες με εκείνες που επικρατούν, π.χ., στο Λαμπραντόρ του Καναδά, το οποίο βρίσκεται σε παρόμοια γεωγραφικά πλάτη. Πρόκειται για ένα εφιαλτικό σενάριο όπου οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις θα μετατραπούν σε τούνδρες και οι χειμερινές θερμοκρασίες θα πέσουν κάτω από τους -20 βαθμούς Κελσίου! Το φαινόμενο αυτό είναι γνωστό ως «Younger Dryas» και εμφανίστηκε στα βόρεια γεωγραφικά πλάτη πριν από 12.700 χρόνια! Τότε οι εισροές γλυκού νερού στη Βόρεια Αμερική και στην Ευρώπη προκάλεσαν τη διακοπή του Gulf Stream στον Βόρειο Ατλαντικό για περίπου 1.300 έτη. Μόλις έλιωσαν τα καλύμματα πάγου, ο Βόρειος Ατλαντικός έγινε και πάλι αρκετά αλμυρός για να επιτρέψει την «είσοδο» του Ρεύματος του Κόλπου. Μια άλλη ομάδα επιστημόνων εμφανίζεται επιφυλακτική και υποστηρίζει ότι αυτές οι δραματικές αλλαγές - με το παγκόσμιο κλίμα να «τρεμοπαίζει» μεταξύ κρύου και θερμού για αρκετές δεκαετίες - αγγίζουν την υπερβολή καθώς μπορεί να αποδειχθούν λιγότερο δραματικές και τελικά να εμφανιστούν πολλά χρόνια αργότερα από ότι προβλέπουν

---

<sup>102</sup> Εφημερίδα το ΒΗΜΑ, «Υπερθέρμανση του πλανήτη - Ψύξη της Ευρώπης», 01/02/2004, σελ.Α32, κωδικός άρθρου Β14079Α321, από τον δικτυακό τόπο: <http://geometeo.motionforum.net/>, στην ιστοσελίδα: <http://geometeo.motionforum.net/forum-f6/topic-t74.htm>

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

τα κλιματολογικά μοντέλα<sup>103</sup>.

Η φύση συχνά βρίσκει μηχανισμούς αντίδρασης, τονίζει ο μετεωρολόγος κ. Θ.Κολυδάς και επισημαίνει ότι στα μέσα του προηγούμενου αιώνα διατυπώθηκαν οι πρώτες θεωρίες για μηχανισμούς της ατμόσφαιρας και πώς αυτή θα αντιδρούσε στην αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον καθηγητή σερ G. Simpson, καθώς ο πλανήτης υπερθερμαίνεται, περισσότερο νερό εξατμίζεται από τους τροπικούς, οπότε αυξάνεται η νέφωση και μειώνεται η εισερχόμενη ηλιακή ακτινοβολία, με αποτέλεσμα η θερμοκρασία του πλανήτη σε ορισμένες τουλάχιστον περιοχές να παρουσιάζει πτώση. Παράλληλα το νερό που εξατμίζεται πέφτει ως βροχή στις εύκρατες ζώνες και ως χιόνι στην περιοχή των πόλων. Έτσι εντείνονται οι χιονοπτώσεις στα μικρότερα γεωγραφικά πλάτη. Αν όλες αυτές οι αλλαγές μπλοκάρουν το Ρεύμα του Κόλπου, τότε, όπως τονίζει ο κ. Κολυδάς, «θα υπήρχε πράγματι μια επέκταση του αρκτικού πάγου στον ανώτερο Βόρειο Ατλαντικό, όπου το Ρεύμα του Κόλπου βυθίζεται τελικά στα βάθη των ωκεανών»<sup>104</sup>.

---

<sup>103</sup> Εφημερίδα το ΒΗΜΑ, «Υπερθέρμανση του πλανήτη - Ψύξη της Ευρώπης», 01/02/2004, σελ.Α32, κωδικός άρθρου Β14079Α321, από τον δικτυακό τόπο: <http://geometeo.motionforum.net/>, στην ιστοσελίδα: <http://geometeo.motionforum.net/forum-f6/topic-t74.htm>

<sup>104</sup> Εφημερίδα το ΒΗΜΑ, «Υπερθέρμανση του πλανήτη - Ψύξη της Ευρώπης», 01/02/2004, σελ.Α32, κωδικός άρθρου Β14079Α321, από τον δικτυακό τόπο: <http://geometeo.motionforum.net/>, στην ιστοσελίδα: <http://geometeo.motionforum.net/forum-f6/topic-t74.htm>

### 3.5. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΟΔΟΥ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

Όπως επισημαίνει ο Σ. Σκαρβέλης<sup>105</sup>, η απειλή της ανόδου της στάθμης της θάλασσας προκαλεί ένα τεράστιο αριθμό πιθανών επιπτώσεων από σχετικά μικρές και διαχωρίσιμες έως καταστροφικές (M. Oppenheimer 1997)<sup>106</sup>. Όμως όλοι οι πιθανοί αντίκτυποι είναι καταστροφικοί. Σίγουρα θα πρέπει να αναλογιστούμε σε κάθε υπολογισμό των επιδράσεων της ανόδου της στάθμης της θάλασσας, ένα έντονα αυξανόμενο πληθυσμό στην παράκτια ζώνη, ο οποίος βασίζεται διατροφικά ως επί το πλείστον στην ζώνη αυτή (J. Titus 1989)<sup>107</sup>, καθώς επίσης και τις δραστηριότητες αναψυχής και εξόρυξης φυσικών πόρων που πραγματοποιούνται σε αυτή την περιοχή<sup>108</sup>.

Κατά τον Σ. Σκαρβέλη, η πλειονότητα του παγκόσμιου πληθυσμού κατοικεί σε μεγάλες παράκτιες πόλεις. Παρόλο που χρειάζεται μια πιο λεπτομερής καταγραφή για την σωστή ποσοτικοποίηση των δεδομένων, μία γενική εκτίμηση είναι ότι το 50% έως το 70% του παγκόσμιου πληθυσμού κατοικεί κοντά στην παράκτια ζώνη (Stuart R. Gaffin 1997)<sup>109</sup>. Μια ακόμη γενική εκτίμηση αναφέρει ότι 46 εκατομμύρια

---

<sup>105</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>106</sup> Παραπέμπεται από τον Σκαρβέλη Στέφανο, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>107</sup> Παραπέμπεται από τον Σκαρβέλη Στέφανο, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>108</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>109</sup> Παραπέμπεται από τον Σκαρβέλη Στέφανο, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο:

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*



άνθρωποι, κυρίως στις αναπτυσσόμενες χώρες κατοικούν σε μία ζώνη ευπαθή σε πλημμύρες και είναι εκτεθειμένοι στους κινδύνους που προκαλεί μια θύελλα και ότι αυτός ο αριθμός θα διπλασιαστεί εάν η στάθμη της θάλασσας αυξηθεί κατά 50 εκατοστά (IPCC 1996)<sup>110</sup>. Παρόλο' αυτά η ανθρωπότητα δείχνει μια πολύ μικρή τάση απομάκρυνσης από τις ακτές και για αυτό τον λόγο μερικοί έχουν αναφέρει ότι το φαινόμενο της ανόδου της στάθμης της θάλασσας και αυτό της παράλληλης αύξησης του πληθυσμού στην παράκτια ζώνη παρουσιάζουν μια «πορεία σύγκρουσης». (πιθανά εδώ έχουμε μια παραλλαγή της θεωρίας “Tragedy of the Commons”)<sup>111</sup>,

Αντιδρώντας η ανθρωπότητα στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας με αποχώρηση από τις ακτές, προσαρμογή ή προφύλαξη με τεχνικά μέσα, θα απαιτηθεί ένας σύνθετος συνδυασμός σκληρών επιλογών από πλευράς της κοινωνίας και μάλιστα οι αντιδράσεις αυτές θα διαφέρουν σε μεγάλο βαθμό ανά τον πλανήτη. Οι επιλογές που θα γίνουν, θα υπαγορευθούν από πολλούς λόγους, συμπεριλαμβανομένων της γεωγραφίας και τοπογραφίας της κάθε περιοχής, την υπάρχουσα τεχνολογία, το ανθρώπινο δυναμικό, την πολιτική, την πολιτιστική αποδοχή καθώς και οικονομικά κριτήρια, δεδομένου ότι δεν θα ακολουθηθεί μια παγκόσμια στρατηγική (όπως πιθανά θα υπαγόρευε ο παγκόσμιος χαρακτήρας του φαινομένου αλλά και οι αιτίες πρόκλησης του) αλλά οι επιλογές αντιμετώπισης θα γίνουν σε τοπικό / εθνικό επίπεδο<sup>112</sup>.

---

<http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>110</sup> Παραπέμπεται από τον Σκαρβέλη Στέφανο, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>111</sup> Παραπέμπεται από τον Σκαρβέλη Στέφανο, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>112</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

### 3.6. ΠΡΟΒΑΛΛΟΝΤΑΣ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΑΝΟΔΟΥ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

Όπως μας ενημερώνει ο Σ. Σκαρβέλης<sup>113</sup>, το Ενδοκυβερνητικό Συμβούλιο για την Αλλαγή του Κλίματος (IPCC) των ΗΠΑ, έχει δημοσιεύσει προγνωστικά για την άνοδο της στάθμης της θάλασσας χρησιμοποιώντας μια ποικιλία υποθέσεων αναφορικά με την παγκόσμια άνοδο της θερμοκρασίας και τις φυσικές διεργασίες που οδηγούν στο φαινόμενο της ανόδου της στάθμης της θάλασσας.(Stuart R. Gaffin 1997)<sup>114</sup>.

Οι πιο πρόσφατες προβολές αναφέρονται ως «ακραίες» λόγω των διάφορων αμφιβολιών που υπάρχουν στην μελέτη. Μία άλλη σειρά προβολών έγιναν λαμβάνοντας υπόψη ότι διακόπτεται κάθε πολιτική και μέσο περιορισμού των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και είναι γνωστοί ως «IS92a-e». Τα σενάρια αυτά είναι βασισμένα σε μία κλίμακα υποθέσεων σχετικά με το μέλλον της αύξησης του παγκόσμιου πληθυσμού, την οικονομική ανάπτυξη, την διαθεσιμότητα πόρων και τις τεχνολογικές αλλαγές<sup>115</sup>.

Τα σενάρια εκπομπών, καθοδηγούν μοντέλα ανόδου της στάθμης της θάλασσας τα οποία συνυπολογίζουν ταυτόχρονα την θερμική άνοδο της θάλασσας και την σμίκρυνση των παγετώνων των βουνών στην ξηρά. Οι εκτιμήσεις υποδηλώνουν ότι κατά τον επόμενο αιώνα η άνοδος της θερμοκρασίας θα συμβάλει σε μία άνοδο της στάθμης της θάλασσας κατά 60% ενώ το υπόλοιπο 40% θα προκύψει από το λιώσιμο

---

<sup>113</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>114</sup> Παραπέμπεται από τον Σκαρβέλη Στέφανο, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>115</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

των πάγων (Stuart R. Gaffin 1997)<sup>116</sup>. Ένα σημαντικό σημείο το οποίο πρέπει να σχολιάσουμε είναι ότι οι εκτιμήσεις του σεναρίου IS92a αντιπροσωπεύουν μια μελλοντική άνοδο της στάθμης της θάλασσας η οποία είναι δύο με πέντε φορές περισσότερο από αυτό που έχει πραγματοποιηθεί τον προηγούμενο αιώνα. Έτσι ο ρυθμός της απώλειας εδάφους και η αύξηση των καταστροφών από κακοκαιρίες πλησίον των ακτών που έχουν πραγματοποιηθεί κατά το παρελθόν δεν θα είναι ένας ικανός οδηγός για τις απώλειες που θα συμβούν στο μέλλον και τις απαραίτητες ενέργειες που θα απαιτηθούν<sup>117</sup>.

Εξαιτίας του ποικιλόμορφου ανάγλυφου των ακτογραμμών, η άνοδος της στάθμης της θάλασσας θα διαφέρει από περιοχή σε περιοχή, λόγω των περίπλοκων τοπικών χαρακτηριστικών. Έτσι θα πρέπει να εξετάσουμε το φαινόμενο σε τοπικό φαινόμενο και να δούμε «τη σχετική άνοδο της στάθμης της θάλασσας» αντί της παγκόσμιας. Δηλαδή τις αλλαγές στη στάθμη της θάλασσας που παρατηρούνται σε τοπικό επίπεδο σε κάποια ακτογραμμή ανάλογα με την τοπογραφία της περιοχής και της αλλαγές στο ανάγλυφο της ξηράς. Για να μπορέσει κάποιος να υπολογίσει με ακρίβεια το ποσοστό της ανόδου να πρέπει να γνωρίζει τόσο την παγκόσμια όσο και τοπική τάση ανόδου της θάλασσας μαζί με άλλες πληροφορίες όπως τον τύπο των βράχων, τα ιζήματα της περιοχής, την ενέργεια των κυμάτων κ.α. (Stuart R. Gaffin (1997)<sup>118</sup>.

Ο Σ. Σκαρβέλης επισημαίνει ότι παρόλο που η ανθρώπινη επίδραση στην στάθμη της θάλασσας εστιάζεται στην παγκόσμια άνοδο της θερμοκρασίας, υπάρχουν και άλλα σημεία στα οποία η ανθρώπινη δραστηριότητα, επηρεάζει ή διευκολύνει την

<sup>116</sup> Παραπέμπεται από τον Σκαρβέλη Στέφανο, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>117</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>118</sup> Παραπέμπεται από τον Σκαρβέλη Στέφανο, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

άνοδο της στάθμης της θάλασσας, όπως η εξόρυξη ορυκτών, άμμου και η καταστροφή κοραλλιογενών υφάλων<sup>119</sup>.

### 3.7. ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΑΝΟΔΟΥ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

Σύμφωνα με τον Σ. Σκαρβέλη<sup>120</sup>, υπάρχουν τρεις κύριοι τρόποι με τους οποίους η άνοδος της θαλάσσιας στάθμης θα επηρεάσει τις ακτές:

- Πλημμύρα.
- Διάβρωση
- Παρείσδυση Αλμυρού ύδατος

Ένας ακόμη σημαντικός παράγοντας είναι η ταχύτητα ανόδου της θαλάσσιας στάθμης η οποία θα παίξει σημαντικό ρόλο στις επιπτώσεις που θα έχει, καθώς από αυτήν θα εξαρτηθεί η ταχύτητα αντίδρασης του φυσικού περιβάλλοντος μέσω της παγίδευσης ιζημάτων και δημιουργίας μιας νέας παράκτιας ζώνης βαθύτερα στην ακτή, παράλληλα με τις τεχνικές παρεμβάσεις του ανθρώπου. Με τους σημερινούς ρυθμούς ανόδου και τις προβλέψεις που έχουν γίνει η άνοδος της στάθμης της θάλασσας θα είναι αρκετά γρήγορη, σε γεωλογικούς χρόνους, και θα έχει έντονο αντίκτυπο στην παράκτια ζώνη και γενικότερα το περιβάλλον<sup>121</sup>.

---

<sup>119</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>120</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>121</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

Η παράκτια ζώνη θα γίνει πιο ευπαθής σε πλημμύρες για τέσσερις κυρίως λόγους οι οποίοι απορρέουν από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας:

1) Ένα υψηλότερο επίπεδο της θάλασσας θα προσφέρει μια υψηλότερη βάση για τα μεγάλα κύματα που προκαλούν οι καταιγίδες. Πιο συγκεκριμένα ένα μέτρο ανόδου της στάθμης της θάλασσας θα επιτρέψει σε 15ετής καταιγίδες (Ο όρος 15ετής καταιγίδα αναφέρεται ως η καταιγίδα όπου τα συνήθη επίπεδα πλημμύρας της έχουν μια πιθανότητα 1/15 να ξεπεραστούν σε κάθε δεδομένη χρονιά) να πλημμυρήσουν περιοχές που σήμερα θα πλημμύριζαν μόνο με 100ετής καταιγίδες. (Kana et al. 1984)<sup>122</sup>.

2) Η διάβρωση των ακτών θα δημιουργούσε περιοχές και ιδιοκτησίες περισσότερο ευπαθής στα κύματα.

3) Υψηλότερα επίπεδα της θάλασσας (και επακόλουθη διάβρωση) θα αύξαναν τις πλημμύρες εξαιτίας των βροχών λόγω της μείωσης της ικανότητας των ακτών να διοχετεύουν το νερό της βροχής. (Titus et al. 1984).

4) Τέλος μια άνοδος της στάθμης της θάλασσας θα αύξανε την υπόγεια στάθμη των υδάτων<sup>123</sup>.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφέρουμε ότι ήδη πολλές ακτές είναι προστατευμένες με τοιχία και άλλες κατασκευές, και έτσι δεν θα απειληθούν άμεσα από πλημμύρες και διάβρωση. Βέβαια αυτές οι κατασκευές είναι σχεδιασμένες για το σημερινό επίπεδο της στάθμης της θάλασσας κι έτσι δεν γνωρίζουμε πως θα αντιδράσουν στην αυξανόμενη πίεση ή σε διάβρωση του εδάφους κάτω από την βάση τους. Τέλος θα πρέπει να αναφέρουμε και την «εισβολή» του αλμυρού νερού βαθύτερα στην παράκτια ζώνη, σε ποτάμια και βάλτους, απειλώντας τους οργανισμούς που κατοικούν εκεί, καθώς επίσης και τα αποθέματα γλυκού νερού (Gunter 1974).

<sup>122</sup> Παραπέμπεται από τον Σκαρβέλη Στέφανο, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>123</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

Όλες οι προαναφερθείσες γεωφυσικές επιδράσεις θα έχουν κι ένα αντίκτυπο στην οικονομία, τόσο σε τοπικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο μέσω του διεθνούς εμπορίου όπως θα δούμε παρακάτω. Στη συνέχεια θα αναλύσουμε διάφορες μελέτες που έχουν γίνει για τις οικονομικές επιπτώσεις της άνοδου της στάθμης της θάλασσας αναφορικά με την αξία της γης που απειλείται από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας αλλά και του κόστους προστασίας των ακτών ως πρώτο μέτρο αντιμετώπισης του φαινομένου<sup>124</sup>.

1) Επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία και φυσικούς πόρους:

- Άμεση απειλή στην ανθρώπινη ζωή λόγω των πλημμύρων και των καταγίδων.
- Απειλή στην παραγωγή τροφίμων συμπεριλαμβανομένης και της άρδευσης πόσιμου νερού καθώς επίσης και της εξαφάνισης ολόκληρων οικοσυστημάτων που ζουν ή τρέφονται σε κοραλλιογενείς υφάλους και άλλες περιοχές που θα καταστρέψει η άνοδος της στάθμης της θάλασσας και η μεταβολή της θερμοκρασίας.
- Μείωση του επιπέδου υγείας / ζωής ως αποτέλεσμα της μείωσης της ποιότητας του πόσιμου νερού.

2) Πιθανή εκτόπιση ευπαθών πληθυσμών:

- Μετακίνηση πληθυσμών που κατοικούν σε πληγείσα παράκτια ζώνη με συνεκδοχικές πολιτικές, οικονομικές και πολιτιστικές πιέσεις τόσο στους πληθυσμούς που μετακινούνται όσο και σε αυτούς που τους υποδέχονται.

3) Επιπτώσεις στην υποδομή και την οικονομική λειτουργία:

- Μείωση στην γη και ιδιοκτησιακή αξία.
- Απειλή σε σημαντικές υποδομές όπως λιμάνια, παράκτια οδικά συστήματα
- Απειλή σε σημαντικές παράκτιες βιομηχανικές εγκαταστάσεις και υπηρεσίες όπως διωλιστήρια πετρελαίου και τουριστικές εγκαταστάσεις).
- Αλλαγή διαχείρισης των πόρων προκειμένου να ανταποκριθούμε στις

---

<sup>124</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της άνοδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

επιπτώσεις της άνοδου της στάθμης της θάλασσας

- Αυξανόμενο κόστος προστασίας των ακτών που πιθανά δεν θα είναι οικονομικά ανεκτό από κάποιες αναπτυσσόμενες χώρες εκτός εάν δεχθούν εξωτερική βοήθεια (συνεκδοχικά αύξηση του εξωτερικού χρέους).
- Αυξανόμενο ασφαλιστικό κόστος
- Πολιτική αστάθεια και κοινωνική δυσφορία
- Απειλή σε συγκεκριμένες κουλτούρες και τρόπους ζωής (κυρίως σε νησιωτικά κράτη)<sup>125</sup>.

### **3.8. Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ «ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΤΗΤΩΝ» ΣΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΑΝΟΔΟΥ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΚΑΙ ΤΑ «ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ»**

Ο Σ. Σκαρβέλης επισημαίνει ότι κάτι επίσης σημαντικό το οποίο αξίζει να αναφερθεί είναι η θεωρία των «εσωτερικότητων» και τα «δικαιώματα ιδιοκτησίας» (property rights)<sup>126</sup>. Οι εξωτερικότερες (externalities) υπάρχουν επειδή υπάρχει κάποιος του οποίου τα αποτελέσματα των πράξεων του έχουν επιρροή στο περιβάλλον ή στις πράξεις κάποιου άλλου. Δηλαδή κάποιος έχει όφελος για το οποίο δεν πληρώνει ή αντίστροφα επωμίζεται κάποιο κόστος για το οποίο δεν αποζημιώνεται. Βέβαια στην προκειμένη περίπτωση θα είναι δύσκολο να οριστούν οι μεν και οι δε προκειμένου να δοθούν αποζημιώσεις αλλά κι επειδή τα αποτελέσματα των πράξεων θα έχουν παγκόσμιο αντίκτυπο την άνοδο της στάθμης της θάλασσας, αλλά ένα παράδειγμα θα ήταν το διοξειδίο του άνθρακα που εκπέμπουν οι αναπτυγμένες χώρες (προκειμένου να διατηρήσουν υψηλή παραγωγή), εις βάρος των αναπτυσσομένων χωρών οι οποίες ως επί των πλείστων θα κλιθούν να καλύψουν μόνες τους (ή με εξωτερικό δανεισμό) το κόστος προστασίας από την άνοδο της

<sup>125</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της άνοδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>126</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της άνοδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

στάθμης της θάλασσας λόγω της παγκόσμιας θέρμανσης. Ένα φαινόμενο στο οποίο έχουν συμβάλει στο ελάχιστο. Βέβαια, επισημαίνει ο Σ. Σκαρβέλης, υπάρχουν πολύ τρόποι απορρόφησης των «εξωτερικότερων», όπως οι πράσινοι φόροι κ.α. αλλά στην συγκεκριμένη περίπτωση δεν θα έδιναν λύση στο πρόβλημα της ανόδου της στάθμης της θάλασσας καθώς ακόμη κι αν είχαμε άμεση διακοπή της θέρμανσης της ατμόσφαιρας από τις δραστηριότητες του ανθρώπου, οι ωκεανοί θα συνεχίσουν να διογκώνονται για πολλά χρόνια ακόμη. Θα μπορούσαν όμως να αποτελέσουν την οικονομική βάση στις αναπτυσσόμενες χώρες για την αντιμετώπιση του προβλήματος<sup>127</sup>.

Τα «δικαιώματα ιδιοκτησίας» στην οικονομική θεωρία ορίζονται ως το δικαίωμα διαπραγμάτευσης αποζημίωσης για κάθε κόστος που υφίσταται κάποιος ή κέρδος που εξασφαλίζει κάποιος άλλος. Ένας τρόπος για να τεθούν οι σωστές αξίες θα ήταν να τεθούν δικαιώματα ιδιοκτησίας για κάθε «κατανοητό» περιουσιακό στοιχείο πλησίον των ακτών. Για παράδειγμα, εάν κάποιος έχει το δικαίωμα μιας ωραίας θέας προς την ακτή, θα μπορούσε να θέσει μια τιμή για τον καθένα που προσπαθεί να μειώσει αυτή την θέα με οποιονδήποτε τρόπο<sup>128</sup>.

Τέτοια παραδείγματα, μας πληροφορεί ο Σ. Σκαρβέλης, έχουν ήδη εφαρμοστεί όπως το πρόγραμμα CAMPFIRE στην Ζιμπάμπουε, όπου δίνει στις τοπικές κοινότητες το δικαίωμα εκμετάλλευσης της άγριας ζωής (Lindberg and Enriquez 1994)<sup>129</sup>. Στην θεωρία αυτή, η πλήρης κατανομή δικαιωμάτων ιδιοκτησίας θα έλυne όλα τα προβλήματα που θα προκύψουν από τις «εξωτερικότερες». Είναι όμως

<sup>127</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>128</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>129</sup> Παραπέμπεται από τον Σκαρβέλη Στέφανο, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.



δύσκολο να γίνει μια τέτοια κατανομή (R. David Simpson 1998)<sup>130</sup>. Ένα πρόβλημα για παράδειγμα θα ήταν ότι περισσότερα από ένα δικαιώματα ιδιοκτησίας θα μπορούσαν να ανήκουν στο ίδιο φυσικό περιουσιακό στοιχείο. Η οικονομική θεωρία των δικαιωμάτων ιδιοκτησίας (Demsetz 1967, Barzel 1989)<sup>131</sup> θεωρεί ότι τα δικαιώματα ιδιοκτησίας ιδρύονται όταν το όφελος του καθορισμού τους υπερβαίνει το κόστος της επιβολής τους<sup>132</sup>.

### 3.9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Όπως διατυπώνει ο Σ. Σκαρβέλης, τα φαινόμενο του θερμοκηπίου, είναι ο «παππούς» όλων των προβλημάτων που θα παρουσιαστούν στις κοινωνίες μας και στα δημόσια αγαθά, δεδομένου ότι οι εκπομπές αερίων θα επηρεάσουν το κλίμα σε παγκόσμιο επίπεδο στους επόμενους αιώνες. (William D. Nordhaus 1993)<sup>133</sup>. Ένας σημαντικός στόχος της οικονομικής έρευνας είναι να εξετάσει πολιτικές οι οποίες θα βρουν την κατάλληλη ισορροπία οριακά, του κόστους της μείωσης της αλλαγής του κλίματος και του οφέλους της μείωσης των μελλοντικών ζημιών από τις κλιματικές αλλαγές. Το όφελος από την μείωση των εκπομπών θα έρθει όταν λιγότερες εκπομπές

---

<sup>130</sup> Παραπέμπεται από τον Σκαρβέλη Στέφανο, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>131</sup> Παραπέμπεται από τον Σκαρβέλη Στέφανο, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>132</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>133</sup> Παραπέμπεται από τον Σκαρβέλη Στέφανο, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

θα μειώσουν τις μελλοντικές ζημιές από την αλλαγή του κλίματος. Για να το μεταφράσουμε αυτό σε συνάρτηση οριακού οφέλους, είναι απαραίτητο να ακολουθήσουμε τις εκπομπές αερίων μέσα από τις συγκεντρώσεις αερίων του θερμοκηπίου σε οικονομικές επιπτώσεις και να πάρουμε την παρούσα αξία των επιπτώσεων μιας εκπομπής μιας επιπρόσθετης μονάδας<sup>134</sup>.

Βέβαια, επισημαίνει ο Σ. Σκαρβέλης, η τεχνολογία στο μέλλον θα μας παρέχει και άλλες λύσεις γεωμηχανικής, όπου μέσω τεχνικών μέσων είτε θα γίνεται εκτροπή της θερμότητας προς το διάστημα είτε οι ωκεανοί εμπλουτισμένοι με σίδηρο θα μπορούν να απορροφήσουν το διοξείδιο του άνθρακα της ατμόσφαιρας (National Academy of Sciences 1992)<sup>135</sup>. Όποια απόφαση ληφθεί τελικά, οι οικονομολόγοι δίνουν έμφαση στη σημασία της σχέσεως «κόστους - οφέλους» προκειμένου να δημιουργηθούν πολιτικές οι οποίες θα είναι βιώσιμες και αποτελεσματικές. Από οικονομικής άποψης, αποτελεσματικές πολιτικές είναι αυτές που το οριακό κόστος εξισορροπείται με το οριακό όφελος της μείωσης των εκπομπών αερίων. (William D. Nordhaus 1993)<sup>136</sup>.

Ένα σημαντικό σημείο που πρέπει να κρατήσουμε είναι ότι το μέγεθος των επιπτώσεων της ανόδου της στάθμης της θάλασσας και οι συνεπακόλουθες οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις θα εξαρτηθούν από το μέγεθος των κλιματικών αλλαγών. Οι επιπτώσεις πρέπει να αξιολογηθούν σε τοπικό επίπεδο και με μοντέλα που έχουν την ικανότητα να αφομοιώνουν τις αλλαγές στις κλιματικές αλλαγές και τους παράγοντες που τις επηρεάζουν, καθώς στις υπάρχουσες μελέτες υπάρχει αυξημένο το στοιχείο της αβεβαιότητας για το τι θα συμβεί πραγματικά. Παρόλο αυτά ακόμη κι αν σε μια δεδομένη περιοχή το επίπεδο κλιματικής αλλαγής

<sup>134</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>135</sup> Παραπέμπεται από τον Σκαρβέλη Στέφανο, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>136</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

είναι γνωστό με βεβαιότητα, οι επιπτώσεις που θα προκληθούν θα παραμένουν αβέβαιες, καθώς δεν γνωρίζουμε πολλά για τον τρόπο με τον οποίο τα ανθρώπινα και φυσικά συστήματα αντιδρούν αναφορικά με τις κλιματικές αλλαγές. (M. Common 2003)<sup>137</sup>. Ειδικά, για το φαινόμενο της ανόδου της στάθμης της θάλασσας ως απόρροια των κλιματικών αλλαγών, η απόφαση για την καταλληλότερη πρακτική αντιμετώπισης, μπορεί να πάρει αρκετά χρόνια πριν οριστικοποιηθεί. Μέχρι τότε είναι πιθανό να υπάρχουν καλύτερες προβλέψεις για την άνοδο της θάλασσας. Θα ήταν όμως σημαντικό να έχουν σχεδιαστεί οι πολιτικές εκείνες που θα επιτρέψουν άμεση αντίδραση σε περιπτώσεις επιδείνωσης της κατάστασης καθώς θα ωφελήσουν τόσο σε χρόνο όσο και σε χρήμα<sup>138</sup>.

Παράλληλα θα πρέπει να εφαρμοστεί ένας συνδυασμός διαφόρων επιστημών προκειμένου να έχουμε τα βέλτιστα αποτελέσματα. Οι φυσικοί επιστήμονες πρέπει μέσα από σενάρια να καταλήξουν στις πιθανές και μη εξελίξεις του φαινομένου και τις επιπτώσεις του. Οι κοινωνικοί επιστήμονες πρέπει να αξιολογήσουν τα αποτελέσματα και να καθορίσουν τις πιο πρακτικές και βιώσιμες στρατηγικές που πρέπει να ακολουθηθούν. Τέλος, επισημαίνει ο Σ. Σκαρβέλης, στους πολιτικούς αρχηγούς πέφτει το βάρος της απόφασης για την εξισορρόπηση των μελλοντικών κινδύνων έναντι του κόστους για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων<sup>139</sup>.

---

<sup>137</sup> Παραπέμπεται από τον Σκαρβέλη Στέφανο, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>138</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

<sup>139</sup> Σκαρβέλης Στέφανος, «Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής», (άρθρο) 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.econews.gr/2005/06/24/economical-crisis-climate-change/>.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

#### 4.1. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η Ελλάδα είναι ταυτόχρονα μια Ευρωπαϊκή, Μεσογειακή και Βαλκανική χώρα. Η θέση της στο Νοτιοανατολικό άκρο της Ευρώπης της προσδίδει μοναδικά γεωπολιτικά και φυσικά χαρακτηριστικά<sup>140</sup>.

Σύμφωνα με γεωγραφικά και δημογραφικά στοιχεία της ΕΣΥΕ, η έκταση της Ελλάδας ανέρχεται σε 130.100 Km<sup>2</sup> εκ των οποίων το 20% αντιστοιχεί στα 3.000 νησιά της. Το εξαιρετικά ποικίλο, τεμαχισμένο και τραχύ ανάγλυφο της χώρας, φιλοξενεί σημαντικούς τύπους οικοσυστημάτων και μια υψηλή βιοποικιλότητα. Σχεδόν το 70% της έκτασής της είναι λοφώδες ή ορεινό με απότομες κλίσεις και πολλές κορυφές, οι οποίες συχνά ξεπερνούν τα 2.500 μέτρα. Διαθέτει τη μεγαλύτερη ακτογραμμή στην Ευρώπη με συνολικό μήκος που ξεπερνά τα 13.000 χιλιόμετρα, εκ των οποίων το 5% περίπου ανήκει σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές διεθνούς σημασίας<sup>141</sup>.

Ο πληθυσμός της Ελλάδας πλησιάζει τα 11 εκατομμύρια και η πυκνότητά του είναι από τις μικρότερες στην Ε.Ε. (84 κάτοικοι ανά χλμ<sup>2</sup>). Μεγάλες εκτάσεις, κυρίως ορεινές και νησιωτικές παραμένουν ακατοίκητες το χειμώνα, απόρροια των μαζικών μεταπολεμικών μετακινήσεων, οι οποίες ερήμωσαν το 40% των αγροτικών κοινοτήτων. Ο πληθυσμός της Ελλάδας είναι συγκεντρωμένος σε ποσοστό 33% κατά μήκος της ακτογραμμής (σε απόσταση μικρότερη των 2 Χλμ), κατά τη θερινή περίοδο σε μερικές από αυτές τις περιοχές ο πληθυσμός 10πλασιάζεται<sup>142</sup>.

<sup>140</sup> Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης, «Η Ελληνική Στρατηγική προς την Αειφόρο Ανάπτυξη (Εισηγητικό κείμενο)», Αθήνα, Μάιος 2002, σελ. 6.

<sup>141</sup> Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης, «Η Ελληνική Στρατηγική προς την Αειφόρο Ανάπτυξη (Εισηγητικό κείμενο)», Αθήνα, Μάιος 2002, σελ. 6.

<sup>142</sup> Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης, «Η Ελληνική Στρατηγική προς την Αειφόρο Ανάπτυξη (Εισηγητικό κείμενο)», Αθήνα, Μάιος 2002, σελ. 6.

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

### Μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης του ΑΕΠ στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση



Πηγή: ΟΟΣΑ, 2001, παραπέμπεται από το: Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης, «Η Ελληνική Στρατηγική προς την Αειφόρο Ανάπτυξη (Εισηγητικό κείμενο)», Αθήνα, Μάιος 2002, σελ. 7.

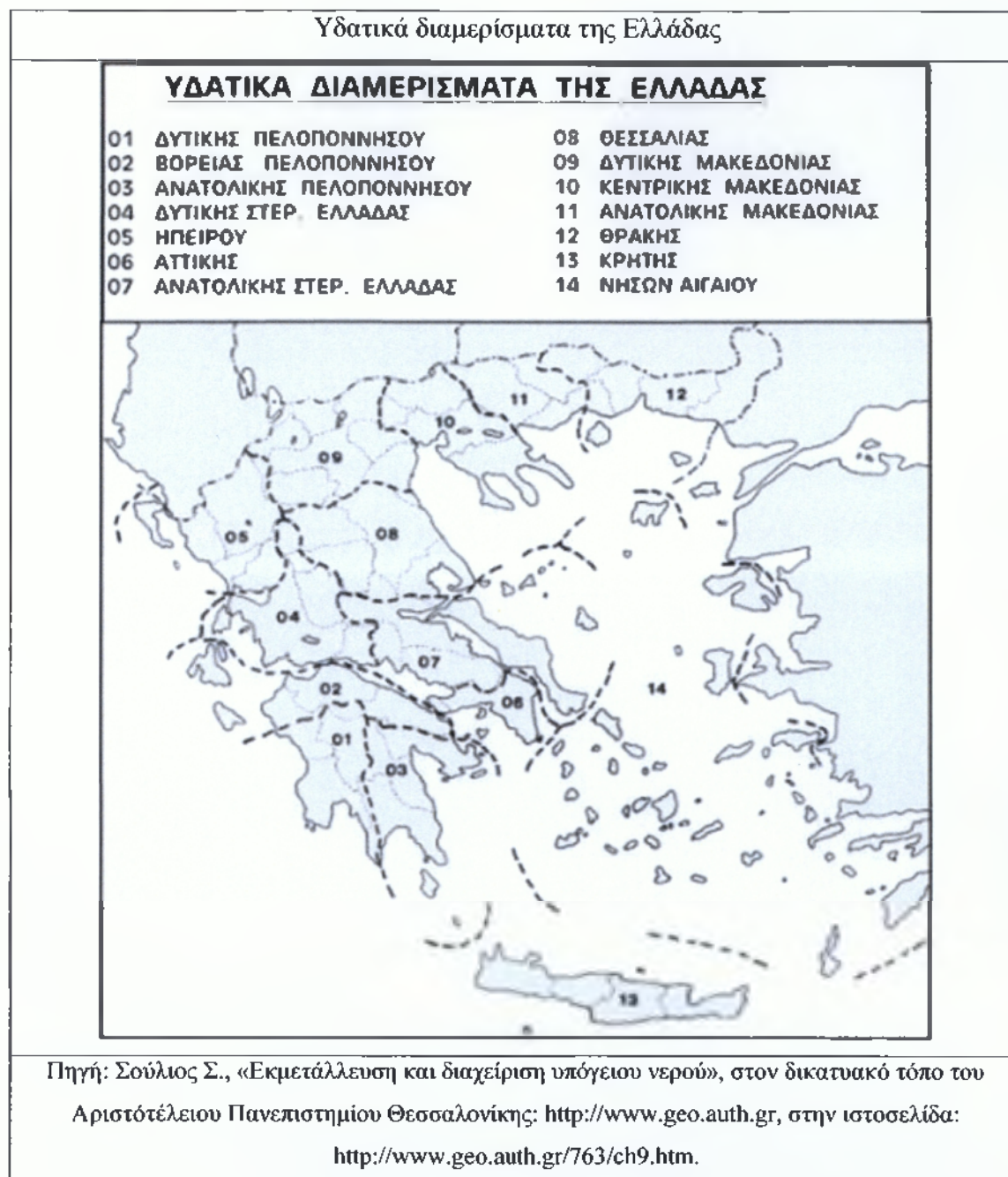
Ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης του πληθυσμού κατά τα τελευταία 15 χρόνια είναι γύρω στο 0,5% και φθίνει σταθερά προσεγγίζοντας τον μέσο όρο της ΕΕ. Ο ρυθμός γεννήσεων το 2000 ήταν μικρότερος κατά 40% σε σχέση με το 1971, ενώ η ήδη μειωμένη γεννητικότητα (1,3 παιδιά ανά γυναίκα) αναμένεται να ελαττωθεί περισσότερο. Ως αποτέλεσμα όλων αυτών, ο πληθυσμός της Ελλάδας παρουσιάζεται γερασμένος, εμφανίζοντας το 1999 ένα ποσοστό 16% -ίσο περίπου με τον μέσο όρο της ΕΕ- άνω των 65 ετών. Αυτή η τάση, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι το προσδόκιμο ζωής πλησιάζει τα 80 χρόνια, δημιουργούν ισχυρότατες πιέσεις στο σύστημα κοινωνικής ασφάλισης καθώς και στο εθνικό σύστημα υγείας<sup>143</sup>.

Πάνω από ένα εκατομμύριο μεταναστών, κυρίως από τις πρώην ανατολικές χώρες, εισήλθαν τη δεκαετία του '90 στη χώρα, συνιστώντας σήμερα το 15% του εργατικού δυναμικού. Περί τους 370.000 αλλοδαπούς εργαζομένους νομιμοποιήθηκαν το 1998 βάσει σχετικού προγράμματος του Υπουργείου Εργασίας και ένας αντίστοιχος αριθμός νομιμοποιήθηκε εντός του 2001. Ενώ η μετανάστευση αποτελεί, σε γενικές γραμμές ένα στοιχείο ανανέωσης για το σύστημα κοινωνικής πρόνοιας και συχνά

<sup>143</sup> Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης, «Η Ελληνική Στρατηγική προς την Αειφόρο Ανάπτυξη (Εισηγητικό κείμενο)», Αθήνα, Μάιος 2002, σελ. 6.

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

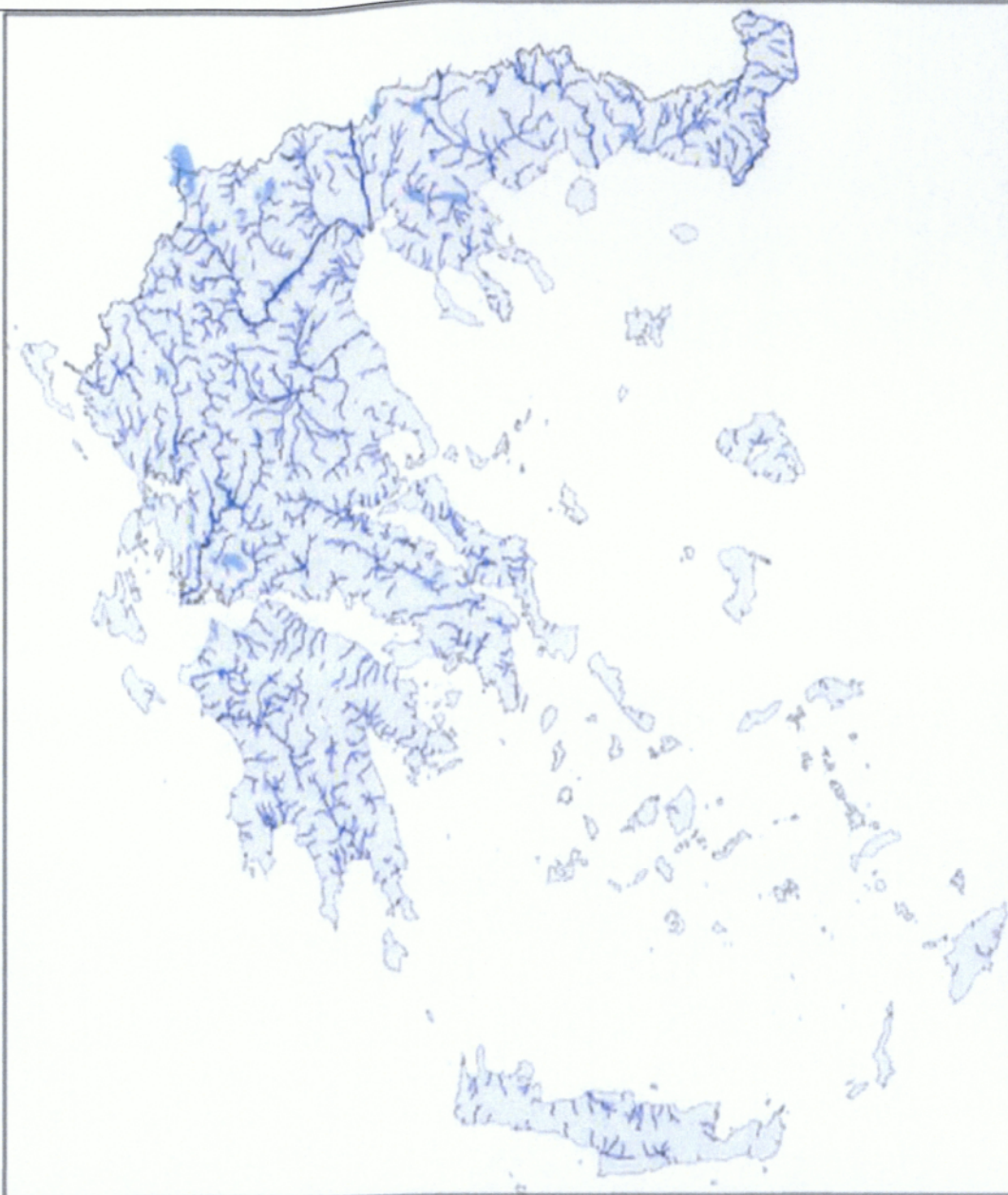
αναζωογονεί την τοπικές οικονομίες, παράλληλα θέτει με το μέγεθος της νέες προκλήσεις στη δομή του κράτους και στις δημόσιες υποδομές<sup>144</sup>.



<sup>144</sup> Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης, «Η Ελληνική Στρατηγική προς την Αειφόρο Ανάπτυξη (Εισηγητικό κείμενο)», Αθήνα, Μάιος 2002, σελ. 6-7.

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

## Οι κυριότεροι ποταμοί της Ελλάδας



Πηγή: Σούλιος Σ., «Εκμετάλλευση και διαχείριση υπόγειου νερού», στον δικτυακό τόπο του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης: <http://www.geo.auth.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.geo.auth.gr/763/ch9.htm>.

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

## 4.2. ΧΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Η διαχείριση του νερού στην Ελλάδα εμφανίζει κυρίως πρόβλημα ποσότητας παρά ποιότητας. Αν και στην Ελλάδα υπάρχει επάρκεια υδατικού δυναμικού, η χωρικά και χρονικά ανομοιόμορφη κατανομή αποθεμάτων και βροχοπτώσεων, σε συνδυασμό με την μη ορθολογική χρήση του νερού δημιουργούν συχνά προβλήματα ανεπάρκειας αυτού του πολύτιμου πόρου σε ορισμένες περιοχές της χώρας. Επίσης σε κάποιες περιοχές (κυρίως αγροτικές) εμφανίζονται προβλήματα ρύπανσης (π.χ. από νιτρικά) και υποβάθμισης του υδροφορέα (π.χ. από υπερένταση και υφαλμύρωση). Οι συνολικές απολήψεις ανέρχονται σύμφωνα με στοιχεία του 1997 στα 8,7 δισ. Κ., και συσχετιζόμενες με τα διαθέσιμα αποθέματα δίνουν μια ένταση χρήσης υδατικών πόρων ίση με 12%, αντίστοιχη του μέσου όρου των χωρών του ΟΟΣΑ<sup>145</sup>.



<sup>145</sup> Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης, «Η Ελληνική Στρατηγική προς την Αειφόρο Ανάπτυξη (Εισηγητικό κείμενο)», Αθήνα, Μάιος 2002, σελ. 13.

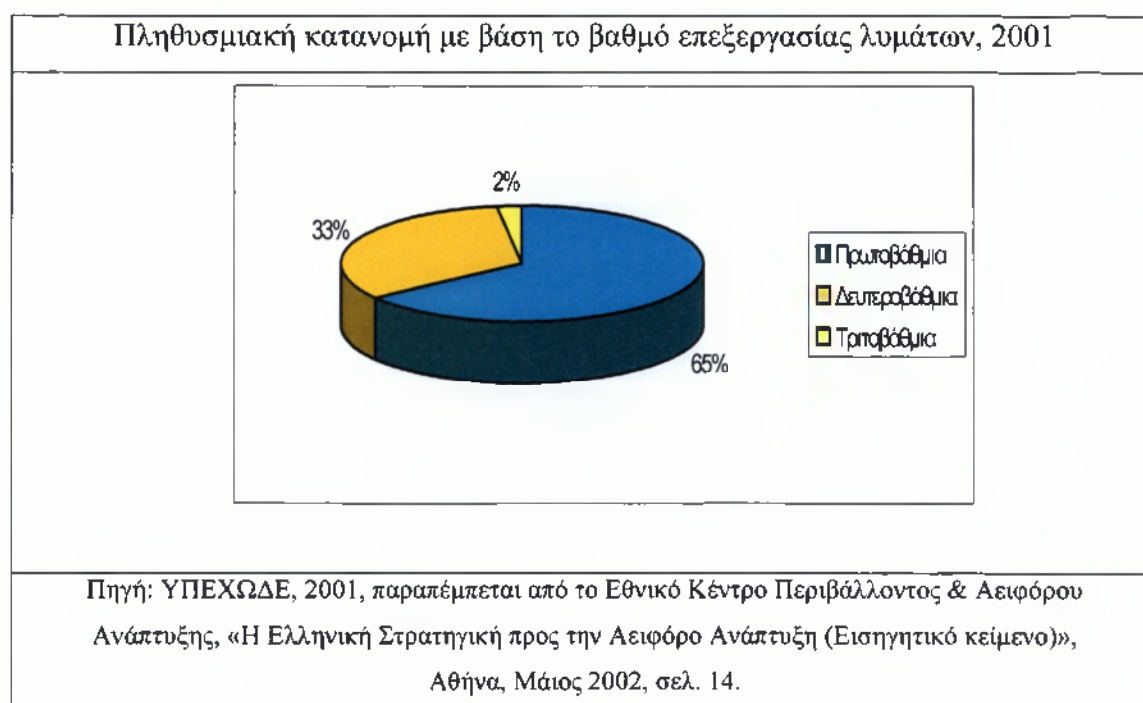
«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009



Η γεωργία είναι ο μεγαλύτερος καταναλωτής νερού (άνω του 80%), και οι απαιτήσεις για άρδευση έχουν διπλασιαστεί την περασμένη εικοσαετία. Οι ανάγκες ύδρευσης συμμετέχουν με ένα ποσοστό 10% στο σύνολο των απολήψεων, εμφανίζοντας μια ελαφρά μείωση του μεριδίου τους στη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας, ως συνέπεια έργων υποδομής, αναμόρφωσης της τιμολογιακής πολιτικής και συστηματικής εκστρατείας ενημέρωσης των καταναλωτών<sup>146</sup>.

Σημαντική πρόοδος έχει παρατηρηθεί στη διαχείριση των λυμάτων. Το 50% περίπου του πληθυσμού είναι συνδεδεμένα με μονάδες επεξεργασίας λυμάτων, μεταξύ των οποίων όλες οι πόλεις με πληθυσμό μεγαλύτερο των 50.000 κατοίκων. Στο Διάγραμμα 12 παρουσιάζεται η κατανομή των μονάδων ανάλογα με την τεχνολογία επεξεργασίας σε πληθυσμιακή βάση<sup>147</sup>.



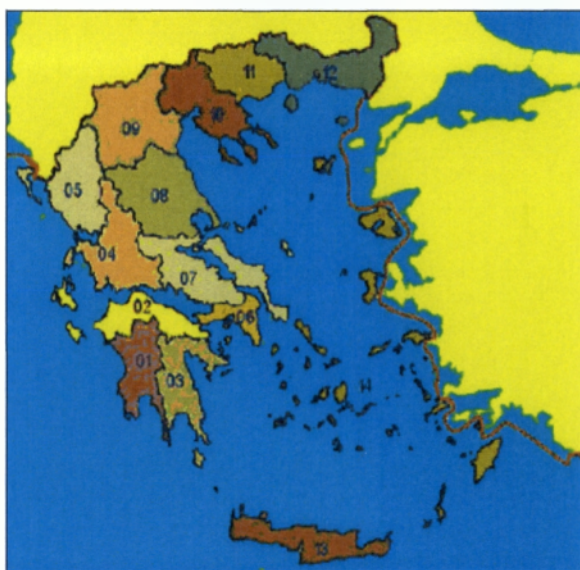
<sup>146</sup> Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης, «Η Ελληνική Στρατηγική προς την Αειφόρο Ανάπτυξη (Εισηγητικό κείμενο)», Αθήνα, Μάιος 2002, σελ. 13.

<sup>147</sup> Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης, «Η Ελληνική Στρατηγική προς την Αειφόρο Ανάπτυξη (Εισηγητικό κείμενο)», Αθήνα, Μάιος 2002, σελ. 13.

Όπως προαναφέρθηκε, η συνολική αποτίμηση της ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων χαρακτηρίζεται ως θετική, αν και προκύπτει η ανάγκη μιας πιο συστηματικής παρακολούθησης των βασικών παραμέτρων ποιότητας, ιδιαίτερα σε περιοχές ευαίσθητες σε νιτρικά<sup>148</sup>.

Οι ελληνικές ακτές θεωρούνται δίκαια από τις περισσότερο καθαρές στην Ευρώπη, ενώ 354 ακτές της χώρας απέκτησαν το ευρωπαϊκό σήμα της Γαλάζιας Σημαίας το 2002. Από τη συστηματική και ευρείας κάλυψης δειγματοληψία που διενεργεί το ΥΠΕΧΩΔΕ προκύπτει ότι το 98% των δειγμάτων είναι απόλυτα σύμφωνο με τις προδιαγραφές της σχετικής οδηγίας της ΕΕ, ενώ τα φαινόμενα ρύπανσης κοντά σε μεγάλα αστικά κέντρα υποχωρούν με την ολοκλήρωση και επέκταση των μονάδων επεξεργασίας λυμάτων<sup>149</sup>.

#### Τα υδατικά διαμερίσματα της Ελλάδας



Πηγή: ΥΠΕΧΩΔΕ, ιστοσελίδα:

[http://www.minenv.gr/11/00/SMPE.biomixania/Xartis%20\\_%20Ydatika%20diamerismata.pdf](http://www.minenv.gr/11/00/SMPE.biomixania/Xartis%20_%20Ydatika%20diamerismata.pdf)

<sup>148</sup> Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης, «Η Ελληνική Στρατηγική προς την Αειφόρο Ανάπτυξη (Εισηγητικό κείμενο)», Αθήνα, Μάιος 2002, σελ. 14.

<sup>149</sup> Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης, «Η Ελληνική Στρατηγική προς την Αειφόρο Ανάπτυξη (Εισηγητικό κείμενο)», Αθήνα, Μάιος 2002, σελ. 14,

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

### 4.3. Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ

**4.3.1. Περί υδάτινων πόρων στην Ελλάδα.** Η Ελλάδα είναι γενναιοδωρα προικισμένη με νερό. Το 85-90% περίπου των υδάτινων πόρων είναι επιφανειακά ύδατα και το 10-15% υπόγεια. Η μέση ετήσια βροχόπτωση είναι 700mm, εκ των οποίων περίπου τα μισά χάνονται σε εξάτμιση. Όμως, οι υδάτινοι πόροι είναι άνισα κατανομημένοι στη χώρα με αποτέλεσμα να επικρατεί η τάση δημιουργίας υποδομών για την ανακατανομή τους (πχ. μεγάλα έργα εκτροπής ποταμών) η οποία προκαλεί διαμάχες. Η ένταση χρήσης νερού είναι 12%, λίγο παραπάνω από το μέσο όρο του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ). Το 87% περίπου των συνολικών αντλήσεων χρησιμοποιείται στη γεωργία. Τα κύρια προβλήματα στην ποιότητα των νερών περιλαμβάνουν ευτροφισμό των λιμνών, υψηλές συγκεντρώσεις θρεπτικών σε υδάτινα σώματα και εισροή θαλάσσιου νερού στους υπόγειους υδροφορείς.<sup>150</sup>

**4.3.2. Περί διαχείρισης των υδάτινων πόρων στην Ελλάδα.** Σύμφωνα με το WWF Ελλάς, η Ελλάδα είναι μια μάλλον πλούσια σε νερό μεσογειακή χώρα αφού η μέση ετήσια βροχόπτωση φτάνει τα 700mm/χρόνο, μεγαλύτερη από ότι στην Ισπανία (636 mm/έτος) ή την Κύπρο (498mm/έτος)<sup>151</sup>. Το νούμερο αυτό κρύβει, ωστόσο, τις μεγάλες διαφορές που παρατηρούνται τοπικά, καθώς το κύριο χαρακτηριστικό των υδάτινων πόρων στην Ελλάδα είναι η άνιση κατανομή τους στο χώρο και το χρόνο. Το έντονο ανάγλυφο, οι πολλές και σχετικά μικρές λεκάνες απορροής, η άνιση κατανομή των βροχοπτώσεων σε συνδυασμό με τη συγκέντρωση του πληθυσμού και των κυριότερων δραστηριοτήτων (μεγάλες πόλεις, γεωργία, τουρισμός) στα ξηρότερα μέρη της χώρας, προκαλούν τελικά προβλήματα διαθεσιμότητας και κάνουν δύσκολη τη διαχείριση των υδάτινων πόρων. Ένα άλλο χαρακτηριστικό είναι ότι το 20% των

<sup>150</sup> Περιβαλλοντικός δείκτης νερών και υγρασιών του WWF, “Μια εικόνα της πολιτικής για το νερό στην Ευρώπη”, Νοέμβριος 2003

<sup>151</sup> WWF Ελλάς, δικτυακός τόπος: <http://www.politics.wwf.gr>, ιστοσελίδα (υδάτινοι πόροι): [http://www.politics.wwf.gr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=775&Itemid=376](http://www.politics.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=775&Itemid=376)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

επιφανειακών νερών της χώρας είναι εισαγόμενο, αφού τα μεγαλύτερα ποτάμια φτάνουν στην Ελλάδα από γειτονικές χώρες<sup>152</sup>.

Όσον αφορά στις χρήσεις του νερού στη χώρα μας, η γεωργία καταναλώνει το 87%, τα νοικοκυριά (αστική χρήση) και ο τουρισμός το 10% και η βιομηχανία το 3%. Οι υψηλές αρδευτικές ανάγκες, ο τουρισμός που αυξάνεται την ξηρή καλοκαιρινή περίοδο, και οι οικιακές ανάγκες ασκούν σημαντική πίεση στα αποθέματα γλυκού νερού<sup>153</sup>.

Σε πολλές περιπτώσεις αναγνωρίζεται ότι το πρόβλημα προκύπτει από την κακοδιαχείριση των υδάτινων πόρων και την κακή αξιολόγηση των αναγκών, και όχι από την πραγματική του ανεπάρκεια. Ο εκσυγχρονισμός των δικτύων άρδευσης, ώστε να μειωθούν οι σημερινές απαράδεκτες απώλειες που φτάνουν ως και το 50%, η επιλογή των βέλτιστων μεθόδων άρδευσης ανά καλλιέργεια, αλλά τελικά και η σωστή επιλογή των καλλιεργειών ανάλογα με την περιοχή και το υδατικό δυναμικό της είναι τα πλέον προφανή μέτρα ώστε να γίνει ορθολογική διαχείριση του νερού από τη γεωργία. Αλλά και η εξοικονόμηση ενέργειας στην οικιακή χρήση μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην επίλυση του προβλήματος, αν αναλογιστεί κανείς τον πληθυσμό της Αττικής (μιας σχετικά άνυδρης περιοχής) ή τον πολλαπλασιασμό του πληθυσμού στα νησιά, λόγω τουρισμού το καλοκαίρι (το 2006 για τις ανάγκες των άνυδρων νησιών των Δωδεκανήσων χρειάστηκε η μεταφορά 655.311 κυβικών νερού). Τελικά, η μόνη μακροπρόθεσμα βιώσιμη λύση είναι η «διαχείριση της ζήτησης». Έχει υπολογιστεί ότι η διαχείριση της ζήτησης στη Μεσόγειο μπορεί να μειώσει την κατανάλωση νερού κατά 28% τα επόμενα 25 έτη (31 km<sup>3</sup>/έτος)<sup>154</sup>.

---

<sup>152</sup> WWF Ελλάς, δικτυακός τόπος: <http://www.politics.wwf.gr>, ιστοσελίδα (υδάτινοι πόροι): [http://www.politics.wwf.gr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=775&Itemid=376](http://www.politics.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=775&Itemid=376)

<sup>153</sup> WWF Ελλάς, δικτυακός τόπος: <http://www.politics.wwf.gr>, ιστοσελίδα (υδάτινοι πόροι): [http://www.politics.wwf.gr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=775&Itemid=376](http://www.politics.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=775&Itemid=376)

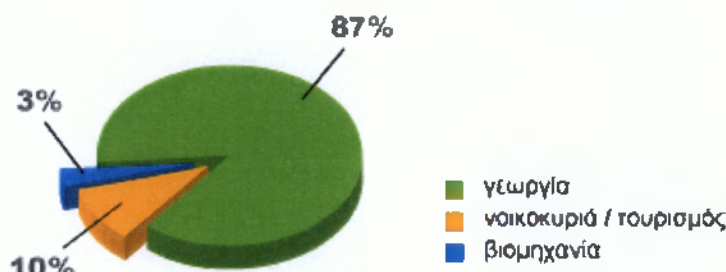
<sup>154</sup> WWF Ελλάς, δικτυακός τόπος: <http://www.politics.wwf.gr>, ιστοσελίδα (υδάτινοι πόροι): [http://www.politics.wwf.gr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=775&Itemid=376](http://www.politics.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=775&Itemid=376)

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

### Τομεακές χρήσεις νερού στην Ελλάδα



Πηγή: WWF Ελλάς, δικτυακός τόπος, <http://www.politics.wwf.gr>, ιστοσελίδα (υδάτινοι πόροι):  
[http://www.politics.wwf.gr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=775&Itemid=376](http://www.politics.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=775&Itemid=376)

Η Ελλάδα, ως κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, έχει στη διάθεσή της σύγχρονα εργαλεία ώστε να σχεδιάσει και να εφαρμόσει μακροπρόθεσμα τις κατάλληλες πολιτικές. Η κοινοτική Οδηγία 2000/60/ΕΚ για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων στοχεύει στην ολοκληρωμένη διαχείριση των επιφανειακών και των υπόγειων νερών, καθώς και στην προστασία, βελτίωση και αποκατάστασή τους, έτσι ώστε μέχρι το τέλος του 2015 όλα τα υδάτινα συστήματα να βρίσκονται σε καλή οικολογική κατάσταση. Ωστόσο, επισημαίνει το WWF Ελλάς, η ως τώρα πορεία της χώρας κάνει εξαιρετικά αμφίβολη την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας-πλαίσιο για το Νερό<sup>155</sup>.

<sup>155</sup> WWF Ελλάς, δικτυακός τόπος: <http://www.politics.wwf.gr>, ιστοσελίδα (υδάτινοι πόροι):  
[http://www.politics.wwf.gr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=775&Itemid=376](http://www.politics.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=775&Itemid=376)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

## Όρια και έδρες υδατικών διαμερισμάτων



Συγκεκριμένα η Ελλάδα:

- Δεν έχει ολοκληρώσει, ως όφειλε ως τις αρχές του 2005, την ανάλυση των χαρακτηριστικών και των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων (πχ γεωργία, τουρισμός) στην κατάσταση των υδάτων.
- Δεν έχει ασχοληθεί καθόλου με την οικονομική διάσταση των διαφόρων χρήσεων του νερού ώστε να μπορεί να προγραμματίσει και να επιλέξει στην κάθε περίπτωση τη λύση με το μικρότερο κόστος και για την κοινωνία αλλά και για τους φυσικούς πόρους. Μόλις στις αρχές του 2007 δημοσίευσε την προκήρυξη σχετικά με την ανάπτυξη προγράμματος παρακολούθησης ώστε κάθε στιγμή να υπάρχει μια συνεκτική και συνολική εικόνα της κατάστασης, της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων σε όλες τις λεκάνες. Τα προγράμματα αυτά ωστόσο θα έπρεπε να έχουν τεθεί σε εφαρμογή ήδη από το 2006.
- Η Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων αλλά και οι Περιφερειακές Διευθύνσεις

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδατινών πόρων και των υδατινών οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

Υδάτων συνεχίζουν να υπολειπονται χωρίς το απαραίτητο προσωπικό, εξοπλισμό και υποδομές.

- Διάφορα θεσμοθετημένα όργανα που προβλέπονται από το νόμο 3199/2003 ακόμη και αν έχουν στα χαρτιά συσταθεί (όπως το Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων στο οποίο συμμετέχει και το WWF Ελλάς) δεν έχουν ακόμη συγκληθεί (Οκτώβριος 2007).
- Επικύρωσε, χωρίς να λαμβάνει υπόψη τις αρχές της Οδηγίας-πλαίσιο για το Νερό, τροπολογίες της νομοθεσίας και όλα τα απαραίτητα προκειμένου να προχωρήσει η εκτροπή του Αχελώου, ένα έργο για το οποίο το ΣτΕ έχει εκδώσει επανειλημμένα καταδικαστικές αποφάσεις<sup>156</sup>.

Σύμφωνα με τον Βούλγαρη Α., ο τομέας των υδατικών πόρων είναι ένας τομέας ζωτικής σημασίας που τα τελευταία χρόνια, λόγω των προβλημάτων που εμφανίζει, συγκεντρώνει το ενδιαφέρον τόσο των κυβερνήσεων όσο και των τοπικών κοινωνιών, αφού συνδέεται άμεσα με την ποιότητα ζωής των πολιτών<sup>157</sup>. Απαίτηση για καθαρό περιβάλλον προϋποθέτει έλεγχο της ποιότητας του νερού που να εντάσσεται σε μια πολιτική διαχείρισης υδατικών πόρων με στόχο την επαρκή προστασία των υδατικών πόρων για ωφέλιμη χρήση και αναψυχή από τις σημερινές και μελλοντικές γενεές<sup>158</sup>.

Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της διαχείρισης των υδατικών πόρων η Ε.Ε. έχει θεσπίσει σημαντικά νομοθετικά εργαλεία όπως η Οδηγία-Πλαίσιο 2000/60 για μια κοινή πολιτική υδάτων στο χώρο της Ε.Ε.(ποταμών, λιμνών, παρακτίων και υπογείων υδάτων). Η Οδηγία 2000/60 η εφαρμογή της οποίας θα ολοκληρωθεί το 2015 δίνει προτεραιότητα στο πόσιμο νερό, καθιερώνει την αρχή “ο ρυπαίνων πληρώνει” και ενθαρρύνει όλους τους πολίτες να συμμετέχουν στην προστασία και

<sup>156</sup> WWF Ελλάς, δικτυακός τόπος: <http://www.politics.wwf.gr>, ιστοσελίδα (υδάτινοι πόροι): [http://www.politics.wwf.gr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=775&Itemid=376](http://www.politics.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=775&Itemid=376)

<sup>157</sup> Βούλγαρης Αλέκος, «Οι δημοτικές του ...ύδατος», (άρθρο) 20 Ιουνίου 2008, στον δικτυακό τόπο του ενThesis: <http://www.enthesis.net>, στην ιστοσελίδα: [http://www.enthesis.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=21:enthesis5279&catid=10:water&Itemid=4](http://www.enthesis.net/index.php?option=com_content&view=article&id=21:enthesis5279&catid=10:water&Itemid=4)

<sup>158</sup> «ΕΔΕΥΑ: Νερό και αειφόρος ανάπτυξη», στον δικτυακό τόπο της ΕΔΕΥΑ: <http://www.edeya.gr>, στην ιστοσελίδα: [http://www.edeya.gr/co\\_water\\_gr.php](http://www.edeya.gr/co_water_gr.php).

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδατινών πόρων και των υδατινών οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

διαχείριση των υδάτων<sup>159</sup>.

Σύμφωνα με τον Βούλγαρη Α., οι χρήσεις των υδατικών πόρων στη χώρα μας κατανέμονται ως εξής:

- Γεωργία 84%,
- Υδρευση 12%,
- Βιομηχανία,
- Ενέργεια και λοιπές χρήσεις 4%<sup>160</sup>.

Τα προβλήματα που συνδέονται με τη διαχείριση των υδατικών πόρων στη χώρα μας είναι τα εξής:

Α. Όσον αφορά στους παράγοντες που επιδρούν στην επάρκεια των υδατικών πόρων:

- Άνιση κατανομή υδατικών πόρων
- Εξάρτηση από πηγές άλλων χωρών
- Άνιση κατανομή πληθυσμού
- Εποχικότητα ζήτησης
- Υπερεκμετάλλευση των υπογείων υδροφορέων

Β. Όσον αφορά στην οργάνωση της διαχείρισης των υδατικών πόρων :

- Έλλειψη ορθολογικά οργανωμένου εθνικού δικτύου συλλογής πληροφοριών φυσικών δεδομένων και αξιόπιστη και συστηματική καταχώρηση και αξιολόγηση τους.
- Δυσκολία οριοθέτησης, στο μέτρο του δυνατού, ανεξάρτητων και ενιαίων υδρογεωλογικών λεκανών κατά υδατικό διαμέρισμα.
- Έλλειψη συντονισμού και συνεργασίας των εμπλεκόμενων φορέων σε εθνικό

---

<sup>159</sup> Βούλγαρης Αλέκος, «Οι δημοτικές του ...ύδατος», (άρθρο) 20 Ιουνίου 2008, στον δικτυακό τόπο του ενThesis: <http://www.enthesis.net>, στην ιστοσελίδα: [http://www.enthesis.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=21:enthesis5279&catid=10:water&Itemid=4](http://www.enthesis.net/index.php?option=com_content&view=article&id=21:enthesis5279&catid=10:water&Itemid=4)

<sup>160</sup> Βούλγαρης Αλέκος, «Οι δημοτικές του ...ύδατος», (άρθρο) 20 Ιουνίου 2008, στον δικτυακό τόπο του ενThesis: <http://www.enthesis.net>, στην ιστοσελίδα: [http://www.enthesis.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=21:enthesis5279&catid=10:water&Itemid=4](http://www.enthesis.net/index.php?option=com_content&view=article&id=21:enthesis5279&catid=10:water&Itemid=4)

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009



και περιφερειακό επίπεδο, όσον αφορά τα αντικείμενα υδατικών πόρων.

- Ευκαιριακή και ανεξέλεγκτη ανάπτυξη και χρήση μεμονωμένων υδατικών πόρων, που συνήθως οδηγεί στην βαθμιαία υποβάθμιση τους.
- Απουσία μέριμνας για την εξοικονόμηση νερού ιδιαίτερα στο γεωργικό τομέα.
- Έλλειψη κοστολόγησης και τιμολόγησης των υδάτων που να αντανάκλα την σπανιότητα του πόρου<sup>161</sup>.

**4.3.3. Περί ολοκληρωμένης διαχείρισης υδάτινων πόρων στην Ελλάδα.** Η διαχείριση των υδάτινων πόρων δεν είναι ούτε ολοκληρωμένη ούτε επαρκής. Ο υφιστάμενος νόμος για τη Διαχείριση των Υδατικών Πόρων (ν.1739/87) χωρίζει την εθνική επικράτεια σε 14 υδατικά διαμερίσματα και προβλέπει τη δημιουργία αρχών διαχείρισης υδάτων σε κάθε ένα από αυτά (με την σύσταση περιφερειακών υπηρεσιών διαχείρισης υδάτινων πόρων). Εν τούτοις, ο νόμος αυτός ουδέποτε εφαρμόστηκε ολοκληρωμένα στην πράξη, καθώς δεν εκδόθηκαν πολλές από τις απαραίτητες υπουργικές αποφάσεις και διατάγματα που προβλέπονταν για την εφαρμογή του. Η βασική αδυναμία του νόμου αυτού είναι η πολυδιάσπαση της ευθύνης για τη διαχείριση των υδάτων μεταξύ διαφορετικών αρχών και υπουργείων. Είναι επομένως πολύ σημαντικό ο νέος νόμος –ο οποίος θα μεταφέρει την Οδηγία-πλαίσιο για το Νερό στην Ελληνική νομοθεσία (νόμος ενσωμάτωσης) και αναμένεται να ισχύσει μέχρι το τέλος του 2003– να ξεπεράσει αυτό το πρόβλημα και να θεσμοθετήσει ένα αποτελεσματικό σύστημα για την ορθή διαχείριση των υδάτων.

**4.3.4. Περί διαχείρισης υδροβιοτόπων στην Ελλάδα.** Η διαχείριση των υδροτόπων δεν έχει ενσωματωθεί ικανοποιητικά στη διαχείριση των υδάτων. Η σημασία των υδροτόπων έχει αναγνωριστεί και έχει αναπτυχθεί Εθνική Στρατηγική για τους Υδροτοπικούς Πόρους, η οποία όμως δεν είναι νομικά δεσμευτική, δεν χρησιμοποιείται ως σημείο αναφοράς για την κεντρική πολιτική και κατά συνέπεια δεν εφαρμόζεται σε εθνικό επίπεδο. Η πρόσφατη δημιουργία φορέων διαχείρισης για

---

<sup>161</sup> Βούλγαρης Αλέκος, «Οι δημοτικές του ...ύδατος», (άρθρο) 20 Ιουνίου 2008, στον δικτυακό τόπο του ενThesis: <http://www.enthesis.net>, στην ιστοσελίδα: [http://www.enthesis.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=21:enthesis5279&catid=10:water&Itemid=4](http://www.enthesis.net/index.php?option=com_content&view=article&id=21:enthesis5279&catid=10:water&Itemid=4)

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο - Νοέμβριος 2009*

25 προστατευμένες περιοχές στην Ελλάδα (Ιούνιος 2003) θεωρείται θετική εξέλιξη. Εντούτοις, κρίνεται απαραίτητη η έγκριση επίσημης Εθνικής Στρατηγικής Υδροτόπων, η οποία θα χρησιμοποιηθεί ως βάση για τη διαχείρισή τους.<sup>162</sup>

**4.3.5. Περί διασυνοριακής διαχείρισης υδάτινων πόρων στην Ελλάδα.** Η Ελλάδα μοιράζεται με τις γειτονικές της χώρες 5 ποταμούς και τρεις λίμνες. Με κάποιες από αυτές τις χώρες μάλιστα έχει υπογράψει διμερείς συμφωνίες και πρωτόκολλα για τη διαχείριση του νερού, που όμως στην πράξη δεν εφαρμόζονται. Παρόλα αυτά, η ίδρυση του Πάρκου Πρεσπών στις 2 Φεβρουαρίου 2000 (μεταξύ Αλβανίας, πΓΔΜ και Ελλάδας), αποτελεί ένα σημαντικό βήμα προς την κοινή διαχείριση μιας διασυνοριακής λεκάνης απορροής. Από τότε που ιδρύθηκε το Πάρκο, έχουν εδραιωθεί τριμερείς θεσμοί που καλύπτουν όλη τη λεκάνη και εργάζονται για την αειφόρο ανάπτυξη της περιοχής. Ταυτόχρονα γίνονται ενέργειες που θα θέσουν τις βάσεις για τριμερείς επίσημες συμφωνίες για τη διαχείριση του νερού των Πρεσπών.<sup>163</sup>

**4.3.6. Περί ανεπαρκούς μέριμνας για τους υδάτινους πόρους στην Ελλάδα.** Πολύ υψηλές τιμές νιτρικών (υπολείμματα από τη χρήση αζωτούχων λιπασμάτων) παρατηρούνται στα επιφανειακά νερά της Ελλάδας-άνω των 25, ακόμη και των 40 mg/l-, ενώ στα υπόγεια ύδατα τα στοιχεία για τη νιτρορύπανση είναι 'αντιφατικά', όπως τα χαρακτηρίζουν οι συντάκτες της έκθεσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την προστασία των υδάτων.

Η Επιτροπή κρίνει ως «μη ικανοποιητική» την παρακολούθηση των υδάτων από τους Έλληνες αρμόδιους. Σήμερα, σχέδιο δράσης για τη μείωση της νιτρορύπανσης εφαρμόζεται μόνο στη Θεσσαλία παρά το γεγονός ότι πολλές περιοχές της χώρας θεωρούνται επιβαρημένες. Αναμένεται να ξεκινήσουν-έστω και καθυστερημένα – αντίστοιχες δράσεις και σε άλλες περιοχές της χώρας, όπως στην Κωπαΐδα, στο Αργολικό πεδίο και στην περιοχή του Πηνειού Ηλείας. Η «πίεση» του αζώτου που υφίστανται οι γεωργικές εκτάσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης από τη γεωργία

<sup>162</sup> Περιβαλλοντικός και υδροτόπων και του, "Μια εικόνα της πολιτικής για το νερό στην Ευρώπη", Νοέμβριος 2003

<sup>163</sup> Περιβαλλοντικός και υδροτόπων και του, "Μια εικόνα της πολιτικής για το νερό στην Ευρώπη", Νοέμβριος 2003

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

(λιπάσματα) και την κτηνοτροφία (κόπρος αγελάδων, χοίρων, πουλερικών και προβάτων) ανέρχεται σχεδόν σε 18 εκατομμύρια τόνους ετησίως! Ως αποτέλεσμα αυτής της αλόγιστης χρήσης την τελευταία πενηκονταετία παρατηρείται συρρίκνωση των «διαχωριστικών» ζωνών, η οποία ευνοεί την απορροή και την ταχύτερη διήθηση θρεπτικών συστατικών στα υπόγεια ύδατα.

Όσον αφορά τα υπόγεια ύδατα, περίπου το 20% των σταθμών παρακολούθησης της ΕΕ παρουσιάζει συγκεντρώσεις νιτρικών ιόντων άνω των 50 mg NO<sub>3</sub>/l για το διάστημα 1996-1998. Τα σχετικά στοιχεία που έχουν στείλει η Ελλάδα, η Ολλανδία και η Γερμανία χαρακτηρίζονται από τους συντάκτες της έκθεσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής αντιφατικά, αφού παρουσιάζουν ταυτόχρονες αυξήσεις και μειώσεις! Στα επιφανειακά ύδατα σε καλλιεργούμενες πεδιάδες της Ελλάδας, της Δανίας, της Ολλανδίας, του Βελγίου, της Γαλλίας και της Ισπανίας απαντώνται πολύ υψηλές τιμές νιτρικών άνω των 25 mg NO<sub>3</sub>/l, ακόμη και των 40 mg NO<sub>3</sub>/l.

Η έκθεση που κατέθεσε η Ελλάδα στην Κοινότητα σχετικά με την παρακολούθηση των γλυκών υπογείων και επιφανειακών υδάτων είναι για την Ευρωπαϊκή Επιτροπή «μη ικανοποιητική». Επιπλέον, στην Ελλάδα το δίκτυο δειγματοληπτικών σταθμών – που σύμφωνα με την κοινοτική νομοθεσία, πρέπει να καλύπτει όλα τα σημαντικά υπόγεια ύδατα (ακόμη κι αν δεν χρησιμοποιούνται ως πόσιμο νερό) κ.α. – περιορίζεται στις χαρακτηρισμένες ευπρόσβλητες ζώνες, γεγονός που εμποδίζει την περιοδική εξέταση της ποιότητας των υδάτων.<sup>164</sup>

**4.3.7. Περί παράκτιων υδροφόρων στρώματων στην Ελλάδα.** Όπως επισημαίνει ο Σ. Σούλιος<sup>165</sup>, στα υδροφόρα στρώματα που βρίσκονται δίπλα στη θάλασσα το νερό τους έρχεται σε επαφή με το θαλασσίνο νερό. Είναι γνωστό ότι το θαλασσίνο νερό είναι ακατάλληλο για κάθε χρήση από τον άνθρωπο (οικιακή, βιοτεχνική, βιομηχανική, αρδευτική κλπ). Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο ως περιβάλλον για ιχθυοκαλλιέργειες. Σύμφωνα με τον Σ. Σούλιο, στην Ελλάδα, η κύρια πηγή κάλυψης

<sup>164</sup> Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, “Η κατάσταση στην Ελλάδα”, σελ. 41

<sup>165</sup> Σούλιος Σ., «Εκμετάλλευση και διαχείριση υπόγειου νερού», στον δικτυακό τόπο του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης: <http://www.geo.auth.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.geo.auth.gr/763/ch5.htm>.

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

των αναγκών σε γλυκό νερό είναι τα υπόγεια νερά<sup>166</sup>. Η χρήση του νερού γίνεται κυρίως για πόση και άρδευση καθώς επίσης και για κάλυψη των τουριστικών και βιομηχανικών αναγκών. Στις περισσότερες παράκτιες περιοχές η οικονομία βασίζεται κυρίως στον τουρισμό και τη γεωργία. Ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες οι απαιτήσεις σε νερό είναι ιδιαίτερα υψηλές με αποτέλεσμα την υπερένταση των υπόγειων υδροφοριών. Το γεγονός αυτό έχει ως συνέπεια την υφαλμύριση των υδροφόρων στρωμάτων και την υποβάθμιση της ποιότητας του γλυκού νερού, με αποτέλεσμα να είναι ακατάλληλο για κάθε χρήση. Είναι λοιπόν φανερό, ότι η μελέτη του φαινομένου της υφαλμύρισης των παράκτιων υδροφορέων είναι πολύ σημαντική για την Ελλάδα λόγω της μεγάλης ακτογραμμής και των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων στις παράκτιες περιοχές<sup>167</sup>. Η διείσδυση του αλμυρού νερού στους παράκτιους υδροφορείς, αποτελεί την κύρια αιτία εμφάνισης του φαινομένου της υφαλμύρισης.

Στους παράκτιους υδροφορείς η υδραυλική κλίση του υπόγειου νερού έχει συνήθως κατεύθυνση προς τη θάλασσα<sup>168</sup>. Λόγω της παρουσίας του αλμυρού νερού, στο τμήμα του υδροφορέα που βρίσκεται κάτω από το επίπεδο της θάλασσας σχηματίζεται μια ζώνη επαφής μεταξύ του ελαφρύτερου γλυκού νερού του υδροφορέα και του υποκείμενου βαρύτερου αλμυρού νερού. Ο όγκος του αλμυρού νερού κάτω από το γλυκό λόγω της χαρακτηριστικής του μορφής ονομάζεται σφήνα. Το αλμυρό και το γλυκό νερό είναι αναμίξιμα με αποτέλεσμα η μεταξύ τους ζώνη επαφής να παίρνει τη μορφή μιας μεταβατικής ζώνης λόγω του φαινομένου της διάχυσης. Το φαινόμενο της υφαλμύρισης εμφανίζεται όταν η υδραυλική κλίση του

---

<sup>166</sup> Σούλιος Σ., «Εκμετάλλευση και διαχείριση υπόγειου νερού», στον δικτυακό τόπο του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης: <http://www.geo.auth.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.geo.auth.gr/763/ch5.htm>.

<sup>167</sup> Σούλιος Σ., «Εκμετάλλευση και διαχείριση υπόγειου νερού», στον δικτυακό τόπο του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης: <http://www.geo.auth.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.geo.auth.gr/763/ch5.htm>.

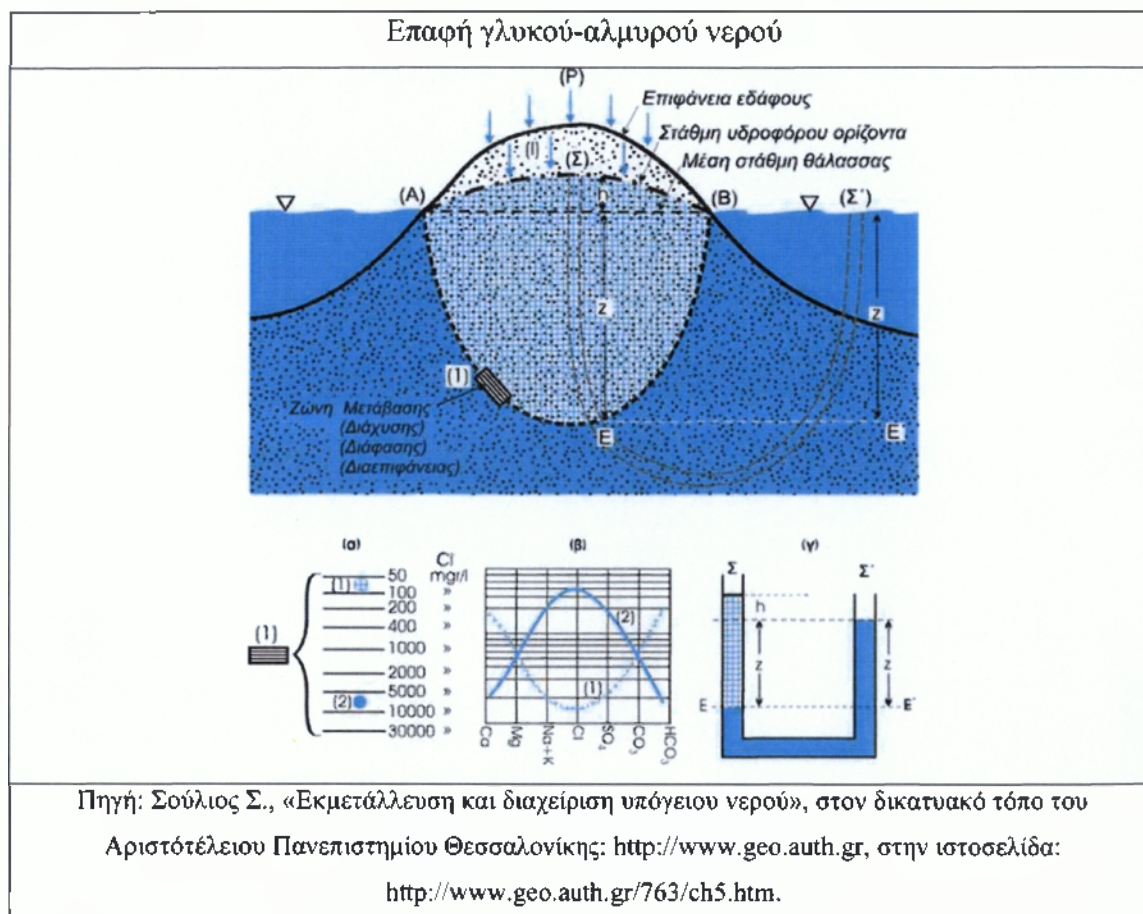
<sup>168</sup> Σούλιος Σ., «Εκμετάλλευση και διαχείριση υπόγειου νερού», στον δικτυακό τόπο του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης: <http://www.geo.auth.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.geo.auth.gr/763/ch5.htm>.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

παράκτιου υδροφορέα προς τη θάλασσα είναι μικρή και ακόμα περισσότερο όταν αλλάζει διεύθυνση εξαιτίας των έντονων αντλήσεων. Στην περίπτωση αυτή δημιουργούνται ευνοϊκές συνθήκες για τη μετακίνηση της αλμυρής σφήνας προς το εσωτερικό του υδροφορέα με αποτέλεσμα την υφαλμύριση του, την αύξηση δηλαδή της συγκέντρωσης των ιόντων χλωρίου, μαγνησίου και ασβεστίου στα υπόγεια νερά<sup>169</sup>.



#### 4.3.8. Περί ύδρευσης στην Ελλάδα. Οι ταμιευτήρες του Μόρνου και του Εύηνου και η λίμνη της Υλίκης, που άλλοτε αποτελούσε την «Χρυσή Εφεδρεία» της ΕΥΔΑΠ

<sup>169</sup> Σούλιος Σ., «Εκμετάλλευση και διαχείριση υπόγειου νερού», στον δικτυακό τόπο του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης: <http://www.geo.auth.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.geo.auth.gr/763/ch5.htm>.

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

και είχε αποφασιστεί μετά την κατασκευή του φράγματος στον Εύηνο να χρησιμοποιείται μόνο σε δύσκολες περιπτώσεις, αδειάζουν συνέχεια.

Πιο αναλυτικά στην περιοχή του Θεσσαλικού κάμπου οι πολύ αυξημένες αρδευτικές ανάγκες έχουν οδηγήσει τους αγρότες της ευρύτερης περιοχής σε διαμάχη, για την διάθεση των περιορισμένων διαθέσιμων υδάτινων πόρων.

Η κατάσταση στην Κ. Μακεδονία είναι πιο βελτιωμένη, λόγω των συγκριτικά μεγαλύτερου όγκου βροχής, ενώ στην Δ. Μακεδονία η πληρότητα της λίμνης του Πολυφύτου, που χρησιμοποιείται για την άρδευση των αγρών τους καλοκαιρινούς μήνες, βρίσκεται σε πολύ ικανοποιητικά επίπεδα.

Στις Κυκλάδες, τα Δωδεκάνησα και την Κρήτη, η κατάσταση είναι ιδιαίτερα κρίσιμη. Τα νησιά, που αναμένεται ν' αντιμετωπίζουν στο μέλλον σοβαρά προβλήματα λειψυδρίας λόγω της προσέλευσης μεγάλου αριθμού επισκεπτών είναι, η Θήρα, η Μήλος, η Ίος, η Τήνος, η Πάρος και η Μύκονος. Η μοναδική λύση για την επίλυση αυτού του προβλήματος είναι η κατασκευή νέων μονάδων αφαλάτωσης, όπου είναι δυνατόν. Στα Δωδεκάνησα η κατάσταση είναι πιο χειρότερη στην Σύμη, την Πάτμο, το Καστελόριζο, την Νίσυρο και την Χάλκη, ενώ τα πιο μικρά νησιά υδρεύονται με την μεταφορά νερού από την Ρόδο, που όμως πλήττεται κι' αυτή από λειψυδρία, μέχρι να τελειώσουν τα έργα στο φράγμα του Γαδουρά, που αναμένεται να καλυφθούν οι ανάγκες του νησιού.

Στην Κρήτη οι επιστήμονες του Πολυτεχνείου μιλούν για ένα ανελέητο πόλεμο, που έχει ξεσπάσει ανάμεσα στο ανατολικό και το δυτικό τμήμα του νησιού για την κατοχύρωση των πηγών άρδευσης και ύδρευσης στα επόμενα χρόνια. Το Ηράκλειο κατέχει σήμερα ένα πανελλήνιο αρνητικό ρεκόρ, καθώς είναι η μοναδική μεγάλη πόλη της χώρας που στερείται παντελώς πόσιμου νερού και εξαρτάται απόλυτα από τα εμφιαλωμένα.

Η λίμνη Πλαστήρα στην Καρδίτσα, που άλλοτε ξεχειλίζει, τώρα βιώνει μια ιδιαίτερα άσχημη κατάσταση. Οι όχθες του Πηνειού είναι γεμάτες με ψόφια ψάρια και η Λάρισα περνά ημέρες δοκιμασίας. Για να βρει κάποιος νερό για άρδευση στην ευρύτερη περιοχή πρέπει να φτάσει σε βάθος 300 μέτρων, ενώ το νερό που αναβλύζει από τις γεωτρήσεις έχει υφάλμυρη γεύση, καθώς ο υδροφόρος ορίζοντας βρίσκεται

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

δεκάδες μέτρα πιο χαμηλά από την επιφάνεια της θάλασσας.<sup>170</sup>

**4.3.9. Περί επάρκειας και ανεπάρκειας του νερού στην Ελλάδα.** Το πιο πολύτιμο αγαθό, το νερό, αρχίζει, πολλές φορές, να θεωρείται ανεπαρκές στη χώρα μας και οι όποιες διαθέσιμες ποσότητες δεν χαρακτηρίζονται πάντα για την καλή τους ποιότητα, ενώ η συνεχής πτωτική τάση των υδάτινων αποθεμάτων, σε συνδυασμό με την υποβάθμιση του εδάφους και τις κλιματικές αλλαγές, έχουν σαν αποτέλεσμα να χάνονται εκατομμύρια κυβικά μέτρα νερού, που προδιαγράφουν μια ιδιαίτερα δραματική κατάσταση στο μέλλον. Τα κύρια αίτια που οδήγησαν σ' αυτό το σημείο είναι:

- Η Απαξίωση των φυσικών νόμων, που διέπουν τον υδρολογικό κύκλο.
- Η Άνιση Κατανομή των υδάτινων αποθεμάτων στον χώρο, καθώς η Δυτική Ελλάδα δέχεται πολλή μεγαλύτερη ποσότητα βροχών από την ανατολική.
- Η Ανομοιόμορφη Κατανομή των υδατικών πόρων στον χρόνο, καθώς παρατηρείται μεγάλη συγκέντρωση βροχοπτώσεων την χειμερινή περίοδο.
- Η Άνιση Κατανομή της ζήτησης νερού στον χώρο, που είναι αντίστοιχη με την κατανομή των υδάτινων πόρων, καθώς οι κυριότερες χρήσεις νερού καταγράφονται στα ανατολικά και τα νότια της χώρας.
- Η Ανομοιόμορφη Κατανομή της ζήτησης νερού, που είναι επίσης αντίστοιχη με την κατανομή των υδάτινων πόρων. Αναφέρεται σχετικά, ότι ο μεγαλύτερος καταναλωτής νερού, που είναι η Γεωργία σε ποσοστό 84%, καταναλώνει αυτή την ποσότητα τους καλοκαιρινούς μήνες. Στην ίδια περίοδο, ειδικά το δίμηνο Ιουλίου – Αυγούστου η κατανάλωση του νερού ύδρευσης διπλασιάζεται, λόγω του τουρισμού.

---

<sup>170</sup> Υδάτινος Εφιάλτης, “Η υπάρχουσα κατάσταση για την ύδρευση στην Ελλάδα” από τον δικτυακό τόπο: <http://www.apodimos.com/>, από την ιστοσελίδα : [http://www.apodimos.com/arthra/09/Mar/NERO\\_H2O\\_O\\_YDATINOS\\_EFIALTHS/index.htm](http://www.apodimos.com/arthra/09/Mar/NERO_H2O_O_YDATINOS_EFIALTHS/index.htm)

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

- Η Μορφολογία του εδάφους της χώρας, που χαρακτηρίζεται από πολλούς μικρούς χείμαρρους και ρυάκια, επιφανειακής κυρίως απορροής και μικρής διάρκειας με πλημμυρικά συνήθως φαινόμενα.
- Η Εξάρτηση της Β. Ελλάδας από συνοριακούς ποταμούς, που διακινούν περίπου 13 δισεκατομ. κυβικά μέτρα νερού τον χρόνο.
- Η Ανάπτυξη των ακτών, που με την εντατική εκμετάλλευση των παράκτιων υπόγειων αποθεμάτων, το νερό μετατρέπεται σε υφάλμυρο και εμφανίζονται διάφορες
- Τα Πολλά Άνδρα ή με ελάχιστους υδατικούς πόρους νησιά της χώρας.
- Η Μείωση των βροχοπτώσεων λόγω των κλιματικών αλλαγών.
- Η Εξαφάνιση των Δασών με την άναρχη δόμηση και τις καταστροφικές πυρκαγιές τα τελευταία χρόνια.
- Η Αλόγιστη Κατανάλωση στις διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες. Εκτιμάται έτσι ότι οι αγρότες μπορούν να μειώσουν την κατανάλωση κατά 10 – 50%, οι βιομηχανίες κατά 40 – 90% και οι πολίτες κατά 30 – 40%.
- Η Περιεκτικότητα σε επικίνδυνα για ανθρώπινη υγεία φωσφορικά και νιτρικά άλατα.
- Η Δημιουργία πολλών και κοντινών μεταξύ τους γεωτρήσεων, που επιταχύνουν την εξάντληση των υπογείων υδάτων και
- Η Καθυστερήση κατασκευής πρόσθετων μονάδων αφαλάτωσης, ειδικά στα νησιά του Ν. Αιγαίου, που αντιμετωπίζουν πολύ σοβαρό πρόβλημα επάρκειας νερού.<sup>171</sup>

**4.3.10. Περί υποβάθμισης της ποιότητας των υδάτων στην Ελλάδα από τη γεωργία.** Η ποιότητα του νερού στην Ελλάδα είναι γενικά καλή. Όμως, η εντατική και απερίσκεπτη χρήση λιπασμάτων και ζιζανιοκτόνων έχει οδηγήσει στην υποβάθμιση της ποιότητας των υπογείων και επιφανειακών νερών σε ορισμένες

<sup>171</sup> Υδάτινος Εφιάλτης, “Η Επάρκεια και η Ανεπάρκεια του Νερού”, από τον δικτυακό τόπο: <http://www.apodimos.com/>, από την ιστοσελίδα: [http://www.apodimos.com/arthra/09/Mar/NERO\\_H2O\\_O\\_YDATINOS\\_EFIALTHS/index.htm](http://www.apodimos.com/arthra/09/Mar/NERO_H2O_O_YDATINOS_EFIALTHS/index.htm)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009



περιοχές της χώρας. Σε διάφορες περιοχές γίνονται μελέτες για τον προσδιορισμό των βασικών αιτιών και την εξεύρεση σχετικών λύσεων. Λείπει όμως η ολοκληρωμένη προσέγγιση. Αν και υπάρχουν καλά νομικά εργαλεία (π.χ. η κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα και όροι για την προστασία των νερών από τη νιτρορύπανση γεωργικής προελεύσεως»), δεν γίνεται ευρεία χρήση τους και δεν εποπτεύεται επαρκώς η εκτέλεσή τους στην πράξη. Επίσης είναι απαραίτητη η εφαρμογή οικονομικών εργαλείων, που θα προωθούν τη μείωση της ρύπανσης του νερού από τη γεωργία, και τα οποία προς το παρόν εφαρμόζονται περιοδικά και άτακτα.<sup>172</sup>

**4.3.11. Περί κατακερματισμού ποταμών στην Ελλάδα, λόγω υποδομών.** Σήμερα στην Ελλάδα λειτουργούν 15 μεγάλοι και εννέα μικροί υδροηλεκτρικοί σταθμοί, με κύριο σκοπό την παραγωγή ενέργειας, την άρδευση και την προστασία από τις πλημμύρες. Μέχρι πρόσφατα αποκλειστικά υπεύθυνη για την κατασκευή και λειτουργία τους ήταν η ΔΕΗ. Σήμερα μπορούν να συμμετέχουν και ιδιωτικοί επενδυτές. Οι αρνητικές επιπτώσεις των υποδομών αυτών είναι: η τροποποίηση των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών και της ισορροπίας των οικοσυστημάτων στην περιοχή καθώς και αλλαγή του τοπίου και των κοινωνικό-οικονομικών δραστηριοτήτων. Είναι σημαντικό να εφαρμόζονται συστηματικά μέτρα για την ελαχιστοποίηση των παραπάνω (π.χ. περάσματα ψαριών, καθεστώς ελάχιστης ροής) καθώς και μέτρα για την παρακολούθηση των επιπτώσεων των φραγμάτων στο περιβάλλον.<sup>173</sup>

---

<sup>172</sup> Περιβαλλοντικός και υδροτόπων και του, "Μια εικόνα της πολιτικής για το νερό στην Ευρώπη", Νοέμβριος 2003

<sup>173</sup> Περιβαλλοντικός και υδροτόπων και του, "Μια εικόνα της πολιτικής για το νερό στην Ευρώπη", Νοέμβριος 2003

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

#### 4.4. ΧΩΡΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ

Στην παρούσα ενότητα, αναφέρουμε μερικά ενδεικτικά διαχρονικά παραδείγματα προβλημάτων που συνδέονται με την κατάσταση των υδάτινων πόρων σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας. Τα ενδεικτικά αυτά παραδείγματα αντλούνται από την πανελλαδικό και τοπικό ημερήσιο τύπο.

##### ☛ ΘΕΣΣΑΛΙΑ: σχέδιο δράσης για τη μείωση της νιτρορύπανσης

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή κρίνει ότι η Ελλάδα δεν έχει συμμορφωθεί ως προς την Οδηγία για τη νιτρορύπανση<sup>174</sup> όσον αφορά στην περίοδο απαγόρευσης της διασποράς λιπασμάτων, τους περιορισμούς για τη διασπορά σε επικλινή εδάφη και τη διασπορά κοντά σε υδατικά ρεύματα, τα έργα αποθήκευσης λυμάτων, τα αρχεία για το διασκορπισμό λιπασμάτων και τη χειμερινή φυτική κάλυψη.

Συγκεκριμένα, πολύ υψηλές τιμές νιτρικών (υπολείμματα από τη χρήση αζωτούχων λιπασμάτων) παρατηρούνται στα επιφανειακά νερά της Ελλάδας - άνω των 25, ακόμη και των 40 Mg/l -, ενώ στα υπόγεια ύδατα τα στοιχεία για τη νιτρορύπανση είναι «αντιφατικά», όπως τα χαρακτηρίζουν οι συντάκτες της έκθεσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορύπανση

---

<sup>174</sup> Βλ. Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, «Οδηγία 91/676/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991 για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης», Επίσημη Εφημερίδα, αριθμ. L 375 της 31.12.1991, σελ. 1-8 & Ευρωπαϊκή Επιτροπή, «Έκθεση της Επιτροπής: Εφαρμογή της οδηγίας 91/676/ΕΟΚ του Συμβουλίου για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορύπανση γεωργικής προελεύσεως. Σύνθεση των εκθέσεων των κρατών μελών για το έτος 2000», COM(2002)407 τελικό, Βρυξέλλες, 17.07.2002.

Βλ. επίσης, Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο «Οδηγία 2008/1/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 15ης Ιανουαρίου 2008, σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης», Επίσημη Εφημερίδα, αριθμ. L 24 της 29.1.2008, σελ. 8-29.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

γεωργικής προέλευσης<sup>175</sup>. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή κρίνει ως «μη ικανοποιητική» την παρακολούθηση των υδάτων από τους έλληνες αρμοδίους<sup>176</sup>. Ως εκ τούτου ο επίτροπος κ. Φίσελνερ, σε επιστολή του, προειδοποιεί την Ελλάδα ότι τα μέτρα που εφαρμόζει για τη νιτρορύπανση δεν είναι επαρκή<sup>177</sup>.

Στο επίκεντρο του προβλήματος της «μη ικανοποιητικής» κατάστασης των υδάτινων πόρων βρίσκονται όλες οι γεωργικές περιοχές της χώρας, με έμφαση στον θεσσαλικό κάμπο. Ωστόσο, σχέδιο δράσης για τη μείωση της νιτρορύπανσης εφαρμόζεται, στην χώρα μας, μόνο στη Θεσσαλία παρά το γεγονός ότι πολλές περιοχές της χώρας θεωρούνται ιδιαίτερα επιβαρημένες<sup>178</sup>.

Σύμφωνα, πάντως, με στοιχεία που απορρέουν από ένα δημοσίευμα στην Εφημερίδα «το Βήμα», το σχέδιο δράσης για τη μείωση της νιτρορύπανσης της Θεσσαλίας προχωράει ικανοποιητικά. Οι αγρότες άρχισαν να αλλάζουν στάση όσον αφορά στη λίπανση των καλλιεργειών και πλέον προσανατολίζονται σε μια ορθολογικότερη και πιο επιστημονική προσέγγιση, αφού διαπίστωσαν ότι η μείωση των ποσοτήτων αζώτου δε συνεπάγεται κατ' ανάγκη αντίστοιχη απώλεια παραγωγής. Την περίοδο 1996-2000 υπολογίστηκε, μάλιστα, ότι σημειώθηκε μείωση των χρησιμοποιούμενων αζωτούχων λιπασμάτων κατά περίπου 10κνοι για την πρότυπη περιοχή της Θεσσαλίας<sup>179</sup>.

---

<sup>175</sup> Βλ. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, «Εκθεση της Επιτροπής: Εφαρμογή της οδηγίας 91/676/ΕΟΚ του Συμβουλίου για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσεως. Σύνθεση των εκθέσεων των κρατών μελών για το έτος 2000», COM(2002)407 τελικό, Βρυξέλλες, 17.07.2002, σελ. 13.

<sup>176</sup> Βλ. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, «Εκθεση της Επιτροπής: Εφαρμογή της οδηγίας 91/676/ΕΟΚ του Συμβουλίου για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσεως. Σύνθεση των εκθέσεων των κρατών μελών για το έτος 2000», COM(2002)407 τελικό, Βρυξέλλες, 17.07.2002, σελ. 19.

<sup>177</sup> Μπίτσικα Παναγιώτα - Τράτσα Μάχη, «Η Ελλάδα δεν προσέχει τα νερά της», Εφημερίδα το ΒΗΜΑ, 2 Μαρτίου 2003.

<sup>178</sup> Μπίτσικα Παναγιώτα - Τράτσα Μάχη, «Η Ελλάδα δεν προσέχει τα νερά της», Εφημερίδα το ΒΗΜΑ, 2 Μαρτίου 2003.

<sup>179</sup> Μπίτσικα Παναγιώτα - Τράτσα Μάχη, «Η Ελλάδα δεν προσέχει τα νερά της», Εφημερίδα το ΒΗΜΑ, 2 Μαρτίου 2003.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

Θα πρέπει, όμως, να επισημανθεί ότι το σχέδιο δράσης για τη μείωση της νιτρορύπανσης της Θεσσαλίας καλύπτει μόνο το 11% της έκτασης της χώρας, τη στιγμή που η Αυστρία, η Δανία, η Φινλανδία, η Γερμανία, το Λουξεμβούργο και η Ολλανδία καλύπτουν το σύνολο της επικράτειάς τους από το Πρόγραμμα Δράσης κατά της Νιτρορύπανσης. Γενικότερα, τα ανεπαρκή μέτρα που ελήφθησαν από τα κράτη-μέλη, στο πλαίσιο του πρώτου κοινοτικού προγράμματος δράσης κατά της Νιτρορύπανσης, είχαν ως αποτέλεσμα υψηλά και στάσιμα επίπεδα συγκεντρώσεων νιτρικών ιόντων στα υπόγεια ύδατα, με το 40% των περιοχών της Ευρωπαϊκής Ένωσης να προκαλεί ανησυχία. Θετικές ενδείξεις υπάρχουν μόνο όσον αφορά τα ρηχά υπόγεια ύδατα στη Δανία, στην Πορτογαλία, στη Γερμανία και στη Βορειοανατολική Γαλλία.<sup>180</sup>

### ➤ ΚΑΡΔΙΤΣΑ: Νιτρικά & Φυτοφάρμακα στα νερά

Κατά το 1995, παρά τις επισημάνσεις της ΤΥΔΚ Καρδίτσας για την ποιότητα του νερού στο ανατολικό τμήμα του νομού, πολλές κοινότητες εξακολουθούν να υδρεύονται από γεωτρήσεις, αγνοώντας τις προειδοποιήσεις των επιστημόνων<sup>181</sup>.

Όπως επισημαίνεται στην Εφημερίδα «Μακεδονία», σχετική είναι και η μελέτη του ΤΕΕ Θεσσαλίας, η οποία περιλαμβάνει και χωριά της περιοχής. Σύμφωνα με τη μελέτη αυτή, στις υδρευτικές και αρδευτικές γεωτρήσεις βρέθηκαν στοιχεία από νιτρικά που ενοχοποιούνται από τον γαστρικό καρκίνο στους ενήλικες και τη μεθαιμοσφαιριναιμία, μια ασθένεια που πλήττει τα βρέφη έως 6 μηνών. Σε άλλες, επίσης, περιπτώσεις, γεωτρήσεις είχαν μολυνθεί από λιπάσματα και φυτοφάρμακα και το νερό ήταν ακατάλληλο<sup>182</sup>.

---

<sup>180</sup> Μπίτσικα Παναγιώτα - Τράτσα Μάχη, «Η Ελλάδα δεν προσέχει τα νερά της», Εφημερίδα το ΒΗΜΑ, 2 Μαρτίου 2003.

<sup>181</sup> Ραχωβίτσας Βασίλης, «ΚΑΡΔΙΤΣΑ: Νιτρικά & Φυτοφάρμακα στα νερά», Εφημερίδα Μακεδονία, 2.9.1995.

<sup>182</sup> Ραχωβίτσας Βασίλης, «ΚΑΡΔΙΤΣΑ: Νιτρικά & Φυτοφάρμακα στα νερά», Εφημερίδα Μακεδονία, 2.9.1995.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

## ☛ ΧΙΟΣ: Αθώος για καρκίνους ο υδράργυρος

Το 2003 στη Χίο, υπόνοιες για συσχέτιση παρουσίας υδράργυρου στο νερό της Χίου με γυναικολογικά περιστατικά καρκίνου, αναστάτωσαν τον πληθυσμό του νησιού. Σύμφωνα με την Εφημερίδα της Χίου «Η Αλήθεια», ο ιατρικός σύλλογος δε συμεριζεται τους φόβους του Δ/ντή της Γυναικολογικής Κλινικής του Νοσοκομείου, για αυξημένους γυναικολογικούς καρκίνους στο νησί της Χίου<sup>183</sup>. Έτσι, με ανακοίνωσή του συνιστά προσοχή, αποσυνδέει κατηγορηματικά τον υδράργυρο που ανιχνεύεται τελευταία στο νερό του νησιού με τον καρκίνο και γενικά συστήνει εφησυχασμό... αν και ο ίδιος ποτέ δεν εφησυχάζει και καλά κάνει. Η ανακοίνωση του Ιατρικού Συλλόγου είναι η εξής:

*«Το Δ.Σ. του Ιατρικού Συλλόγου Χίου, με αφορμή τελευταία δημοσιεύματα σχετικά με αυξημένα περιστατικά γυναικολογικών καρκίνων στη Χίο, προς αποφυγή δημιουργίας εσφαλμένων εντυπώσεων στους πολίτες, θέλει να σημειώσει τα εξής: Είναι προς τιμή των συναδέλφων εκείνων που εναισθητοποιούνται από τις παρατηρήσεις των και αναζητούν απαντήσεις σε ερωτήματα σχετικά με τη νοσηρότητα του πληθυσμού. Οι προσωπικές όμως εκτιμήσεις, πριν καταλήξουν πρωτοσέλιδα σε εφημερίδες, πρέπει να τεκμηριώνονται επιστημονικά και να ερμηνεύονται με βάση την σύγχρονη βιβλιογραφία και όχι με αόριστες εικασίες, που ενδεχόμενα δημιουργούν εντυπώσεις και ανησυχία στη κοινή γνώμη. Για την αύξηση των γυναικολογικών καρκίνων, σε παγκόσμια κλίμακα και όχι μόνο στη περιοχή της Χίου, υπάρχουν επιδημιολογικά δεδομένα που αιτιολογούν αυτήν την αύξηση. Σε καμία απολύτως περίπτωση και από καμιά επιστημονική πηγή, τουλάχιστον προσιτή σε μας, δεν τεκμηριώνεται οποιαδήποτε σχέση του υδραργύρου ή άλλου περιβαλλοντικού παράγοντα της περιοχής μας με τον καρκίνο. Ο υδράργυρος δημιουργεί άλλου είδους προβλήματα. Όπως όμως έδειξε προ έτους μελέτη του Ιατρικού Συλλόγου Χίου, δεν παρατηρήθηκαν αυξημένα επίπεδα υδραργύρου στο αίμα των κατοίκων της Χίου. Αυτό δεν πρέπει να μας εφησυχάζει. Οφείλουμε να επαγρυπνούμε όλοι μας, όπως επίσης οφείλουμε σαν γιατροί, ο καθένας από τη σκοπιά του, να ενημερώνουν το κοινό*

<sup>183</sup> Εφημερίδα της Χίου «Η Αλήθεια», «Καθησυχάζει αλλά... δεν εφησυχάζει ο ιατρικός σύλλογος του νησιού μας. Αθώος για καρκίνους ο υδράργυρος», 24/09/2003.

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

συνεχώς, υπεύθυνα και τεκμηριωμένα με στόχο τη πρόληψη και τη προστασία της δημόσιας υγείας». <sup>184</sup>

### ➔ ΩΡΩΠΟΣ: Ακατάλληλο το νερό του Ωρωπού

Σύμφωνα με την Εφημερίδα «Ριζοσπάστης» (το έτος 2007), το Γενικό Χημείο του Κράτους χαρακτήρισε ακατάλληλο το νερό της περιοχής του Ωρωπού, γιατί περιέχει νιτρικά σε υψηλά επίπεδα, ενώ η ολική σκληρότητα βρίσκεται πάνω από τα ενδεικτικά επίπεδα. Οι κάτοικοι των ευρύτερων περιοχών έχουν θορυβηθεί ιδιαίτερα, ενώ φόβους εκφράζουν και οι ιδιοκτήτες θερμοκηπίων και ορνιθοτροφείων. Ευθύνες επιρρίπτονται στα λύματα των γύρω βιομηχανιών που μολύνουν τον ποταμό, ο οποίος εκβάλλει στον Ευβοϊκό κόλπο. <sup>185</sup>

Μεγαλώνει καθημερινά η λίστα των περιοχών όπου ανιχνεύεται εξασθενές χρώμιο



Πηγή: Εφημερίδα «Ριζοσπάστης», «Τοξικές ουσίες και στο νερό της Θήβας!», 6.9.2007, στην ιστοσελίδα: <http://www2.rizospastis.gr/page.do?publDate=6/9/2007&pageNo=23&direction=1>

<sup>184</sup> Εφημερίδα της Χίου «Η Αλήθεια», «Καθησυχάζει αλλά... δεν εφησυχάζει ο ιατρικός σύλλογος του νησιού μας. Αθώος για καρκίνους ο υδράργυρος», 24/09/2003.

<sup>185</sup> Εφημερίδα «Ριζοσπάστης», «Τοξικές ουσίες και στο νερό της Θήβας!», 6.9.2007.

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

## ➤ ΕΥΒΟΙΑ: Καρκινογόνο το νερό των Ψαχνών και Καστέλλας

Σύμφωνα με δημοσίευμα της Εφημερίδας το «Έθνος» (2009), το νερό του δικτύου ύδρευσης Ψαχνών και Καστέλλας Ευβοίας είναι ακατάλληλο προς πόση και άκρως επικίνδυνο για την υγεία των δημοτών, λόγω του υπερβολικά μεγάλου ποσού νιτρικών ανιόντων που περιέχει<sup>186</sup>. Σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές, το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο νιτρικών ανιόντων είναι 45 ppm, ενώ για τα ελληνικά δεδομένα είναι 50 ppm. Με βάση χημική ανάλυση του πόσιμου νερού των παραπάνω περιοχών, βρέθηκε ότι αυτό περιέχει 67.5 ppm νιτρικών ανιόντων. Η συγκέντρωση αυτού του τοξικού είναι τρομακτικά μεγάλη, που να θεωρείται βέβαιο ότι το νερό είναι καρκινογόνο. Όταν έγινε γνωστό το πρόβλημα, οι πανικοβλημένοι κάτοικοι της περιοχής άρχισαν να χρησιμοποιούν εμφιαλωμένο νερό ή να προμηθεύονται από τα γύρω χωριά. Είναι, πάντως, αρκετοί και αυτοί που συνεχίζουν να πίνουν το νερό της βρύσης, από συνήθεια ή από αδυναμία να προμηθευτούν εμφιαλωμένο ή να τρέχουν στα χωριά με μπετόνια.

Συγκεκριμένα, η έρευνα που έγινε από το τμήμα Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών έδειξε ότι υπάρχει εξασθενές χρώμιο στις πηγές της Εύβοιας. Στις περιοχές Δάφνη, Κοντοδεσπότη, Γοργοεπήκοος, Καστέλλα, Νέα Αρτάκη και Ψαχνά, το νερό είχε υψηλές σε περιεκτικότητα ποσότητες της καρκινογόνου ουσίας. Σε λιγότερο από έναν μήνα το Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών ήρθε να επιβεβαιώσει τον εφιάλητη του εξασθενούς χρωμίου στην Εύβοια. Με νέες αναλύσεις αποδεικνύεται ότι το νερό σε αρκετές περιοχές της Εύβοιας είναι άκρως τοξικό και επικίνδυνο. Το ΙΓΜΕ, έπειτα από ανάθεση του Δήμου Μεσσαπίων, πήρε δείγματα από διάφορα σημεία και τα αποτελέσματα έδειξαν ίδια και χειρότερη κατάσταση. Στη Γοργοεπήκοο, όπου βρίσκονται τρεις γεωτρήσεις ύδρευσης των Ψαχνών και της Καστέλλας, η περιεκτικότητα του νερού σε εξασθενές χρώμιο είναι σχεδόν διπλάσια από την τιμή που είχε βρεθεί στην έρευνα του Πανεπιστημίου Αθηνών, λίγες εβδομάδες νωρίτερα. Συγκεκριμένα, το ΙΓΜΕ στις αναλύσεις του βρήκε στο νερό 60

<sup>186</sup> Εφημερίδα «το Έθνος», «Τοξικό το νερό της Εύβοιας», αναδημοσίευση στοιχείων στις 11.08.2009 από τον δικτυακό τόπο: <http://www.i-live.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.i-live.gr/news-toxic-water-evoia/>.

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

μg/l της επικίνδυνης ουσίας, ενώ οι αναλύσεις του Καποδιστριακού κατέγραφαν 36μg/l εξασθενούς χρωμίου. Μετά τις νέες μετρήσεις η Νομαρχία Ευβοίας απαίτησε εγγράφως τη σφράγιση των τριών γεωτρήσεων. Οι περιβαλλοντικοί σύλλογοι, όμως, υποστηρίζουν πως ο Δήμος Μεσσαπίων αποφάσισε να επαναλειτουργήσουν κανονικά. Στις 31 Ιουλίου 2009 πραγματοποιήθηκε έκτακτο δημοτικό συμβούλιο με αντικείμενο τις μετρήσεις του ΙΓΜΕ, στο οποίο, όπως επισημαίνουν οι εκπρόσωποι περιβαλλοντικών συλλόγων, η δημοτική αρχή και οι υπεύθυνοι της Δημοτικής Επιχείρησης Υδρευσης, δεν παραδέχονται το μέγεθος του προβλήματος. Το Σάββατο 1η Αυγούστου 2009 ο δήμος γνωστοποίησε στους πολίτες των Ψαχνών και της Καστέλλας ότι θα υπάρξουν διακοπές νερού, επειδή σφραγίζονται τρεις γεωτρήσεις. Στις 3 Αυγούστου 2009 πραγματοποιήθηκε δεύτερο έκτακτο Δημοτικό Συμβούλιο με θέμα την επαναλειτουργία των τριών γεωτρήσεων που είχαν σφραγιστεί μόλις δύο ημέρες πριν. Το θέμα του εξασθενούς χρωμίου στο Δήμο Μεσσαπίων έχει φτάσει στην Ευρωβουλή. Ο ευρωβουλευτής του ΣΥΡΙΖΑ Νίκος Χουντής κατέθεσε ερώτηση προς την επιτροπή Περιβάλλοντος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, παρουσιάζοντας τα αποτελέσματα των πρώτων αναλύσεων του Πανεπιστημίου Αθηνών. Για το θέμα έχουν υποβληθεί και στη Βουλή ερωτήσεις προς τους αρμόδιους υπουργούς. Η Νομαρχία Ευβοίας προχώρησε σε νέα δειγματοληψία του νερού και τα δείγματα εστάλησαν στο Γενικό Χημείο του Κράτους<sup>187</sup>.

Αυτή είναι η κατάσταση στην Ελλάδα όπως περιγράφεται μέσα από δημοσιεύματα του τύπου αλλά και από στοιχεία αρμόδιων φορέων...

---

<sup>187</sup> Εφημερίδα «το Έθνος», «Τοξικό το νερό της Εύβοιας», αναδημοσίευση στοιχείων στις 11.08.2009 από τον δικτυακό τόπο: <http://www.i-live.gr>, στην ιστοσελίδα: <http://www.i-live.gr/news-toxic-water-evoia/>.

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΥΔΑΤΙΝΟΙ ΠΟΡΟΙ

#### 5.1. ΔΙΚΤΥΟ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ NATURA 2000

Το δίκτυο Natura 2000 ιδρύεται βάσει της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ «Για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας». Στόχος της Οδηγίας είναι να συμβάλλει στη διασφάλιση της προστασίας της άγριας χλωρίδας και πανίδας και των φυσικών οικοτόπων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Έτσι σε συνδυασμό με την Οδηγία 79/409/ ΕΟΚ «Για τα πουλιά», η Οδηγία για τους οικοτόπους αποσκοπεί στη δημιουργία ενός συνεκτικού οικολογικού δικτύου προστατευόμενων περιοχών, μέσα από το οποίο επιτυγχάνεται η προστασία και διαχείριση των ειδών χλωρίδας και πανίδας.

Η ίδρυση του δικτύου είναι αποτέλεσμα πολύχρονων προσπαθειών των κυβερνήσεων των κρατών – μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, των ακαδημαϊκών φορέων, των περιβαλλοντικών οργανώσεων και των πολιτών. Στηρίζεται στις κοινοτικές Οδηγίες για τους οικοτόπους (92/43/ΕΟΚ) και για τα πουλιά (79/409/ΕΟΚ).<sup>188</sup> Η Οδηγία για τους οικοτόπους στοχεύει στην προστασία συγκεκριμένων ενδιαιτημάτων, αλλά και ειδών χλωρίδας και πανίδας που έχουν αξιολογηθεί ως σημαντικά σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Η Ελλάδα έχει προτείνει 236 περιοχές για ένταξη στο δίκτυο, που έτσι καλύπτει το 20,6% της επικράτειας. Το ποσοστό αυτό ίσως να ακούγεται ικανοποιητικό, ή και ακόμη και υπερβολικό για μια μικρή χώρα όπως η Ελλάδα. Είναι όμως συγκρίσιμο με αυτό άλλων χωρών (π.χ. Ισπανία, Πορτογαλία, Δανία) και επιπλέον αντανακλά κάτι που λίγοι γνωρίζουν τη

<sup>188</sup> Ελληνική Ορνιθολογική εταιρία, “ Οδηγία 79/409 απόφαση του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη διατήρηση των αγρίων πουλιών” από το δικτυακό τόπο: <http://www.ornithologiki.gr/>, από την ιστοσελίδα: [http://www.ornithologiki.gr/gr/politiki/directive\\_79\\_409.php](http://www.ornithologiki.gr/gr/politiki/directive_79_409.php) και “Οδηγία 92/43 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων, της άγριας πανίδας και αυτοφύους χλωρίδας” από την ιστοσελίδα: [http://www.ornithologiki.gr/gr/politiki/directive\\_92\\_43.php](http://www.ornithologiki.gr/gr/politiki/directive_92_43.php)

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

σημαντικότερη οικολογική αξία της χώρας μας.

Η ένταξη μιας περιοχής στο δίκτυο Natura 2000 δεν αποκλείει την ανάπτυξη, όταν δεν επιδρά αρνητικά στις οικολογικές της αξίες. Συχνά τίθεται το ερώτημα τι επιτρέπεται και τι απαγορεύεται σε μια περιοχή του δικτύου. Η απάντηση δεν είναι τόσο εύκολη, καθώς δεν υπάρχει ένας συγκεκριμένος κατάλογος δράσεων που να επιτρέπονται ή να απαγορεύονται στις συγκεκριμένες περιοχές. Πρέπει να προηγηθεί εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης και των αξιών του εκάστοτε φυσικού χώρου, ώστε να μπορεί να υπολογιστεί η αναμενόμενη επίπτωση του κάθε έργου.

Στις περιοχές Natura 2000 επιτρέπονται έργα και δραστηριότητες που δεν θίγουν τα ιδιαίτερα οικολογικά στοιχεία (οικοτόπους και είδη) για τα οποία η περιοχή κρίθηκε προστατευτέα ή τουλάχιστον παρουσιάζουν συμβατότητα με αυτά. Κάτι τέτοιο πρακτικά σημαίνει πως σε πολλές περιπτώσεις ένα έργο που πιθανώς να μην επιτραπεί σε μια περιοχή του δικτύου Natura 2000 να μπορεί να επιτραπεί σε μια άλλη περιοχή καθώς εκεί δεν θα υποβαθμίζει τα προστατευόμενα είδη ή τους οικοτόπους. Πρόσφατα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέδωσε οδηγό ερμηνείας του άρθρου 6 της Οδηγίας 9 που αναφέρεται στη συμβατότητα έργων και δραστηριοτήτων με τις αρχές προστασίας των περιοχών Natura 2000), ώστε οι αρμόδιες εθνικές αρχές να κατορθώσουν να εφαρμόσουν με σχετική ομοιογένεια και συνοχή την Οδηγία.<sup>189</sup>

Το δίκτυο Natura 2000 αποτελεί μεγάλη ευκαιρία προώθησης νέων προτύπων ανάπτυξης, που βασίζονται στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και στοχεύουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής του ντόπιου πληθυσμού, σε συνδυασμό με τη διατήρηση ή αποκατάσταση των ειδικών οικολογικών αξιών των περιοχών αυτών. Αρκετά είναι τα παραδείγματα, τόσο από την Ελλάδα όσο και από το εξωτερικό, σύμφωνα με τα οποία περιοχές του δικτύου έχουν αναπτυχθεί προς όφελος της τοπικής οικονομίας, επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα τη διατήρηση των ιδιαίτερων οικολογικών αξιών τους.

---

<sup>189</sup> Διαχείριση Προστατευμένων Περιοχών: Οδηγός Ορθής Πρακτικής Δ. ΚΑΡΑΒΕΛΛΑΣ, Γ. ΚΑΤΣΑΔΩΡΑΚΗΣ, Π. ΜΑΡΑΓΚΟΥ, Θ. ΝΑΝΤΣΟΥ & Ε. ΣΒΟΡΩΝΟΥ, Δίκτυο προστατευμένων περιοχών NATURA 2000, σελ. 28-29.

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

## 5.2. ΣΥΝΘΗΚΗ ΡΑΜΣΑΡ

Σημαντική για την προστασία των υγροτόπων είναι η Συνθήκη Ραμσάρ, ή οποία υπογράφηκε στο Ιράν το 1971. Η συνθήκη επικυρώθηκε από την Ελλάδα το 1974 και προέβλεπε την οριοθέτηση Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας.<sup>190</sup> Έτσι ορίστηκαν οι δέκα ελληνικοί υγρότοποι Ραμσάρ. Η συμφωνία προέβλεπε επίσης την ακριβή οριοθέτηση των υγροτόπων Ραμσάρ, τη σύνταξη διαχειριστικών σχεδίων και την προστασία των οικοσυστημάτων και της ορνιθοπανίδας τους.

Στην εξέλιξη της η Συνθήκη Ραμσάρ ζητά τη «συνετή χρήση των υγροτόπων» (wise use of wetlands), κάτι που περιλαμβάνει όλους τους υγροτόπους μιας χώρας, ανεξάρτητα αν είναι διεθνής ή όχι. Με στόχο την ομοιογενή εφαρμογή της Συνθήκης έχουν εκδοθεί οδηγίες για τη «συνετή διαχείριση των υγροτόπων».



Πηγή:δικτυακός τόπος <http://dytikiellada.dasi-ydata.gr>, ιστοσελίδα: [http://dytikiellada.dasi-ydata.gr/4portal/index.php?option=com\\_content&task=view&id=310&Itemid=186](http://dytikiellada.dasi-ydata.gr/4portal/index.php?option=com_content&task=view&id=310&Itemid=186)

Η ίδια η συνθήκη Ραμσάρ δεν διαθέτει όργανο για την επιβολή κυρώσεων. Αυτή καθιστάτε δύναμη μέσα από το εθνικό νομικό σύστημα και αποτελεί υποχρέωση της κάθε χώρας.<sup>191</sup>

<sup>190</sup> Ελληνική Ορνιθολογική εταιρία, από το δικτυακό τόπο <http://www.ornithologiki.gr>, από την Συνθήκη RAMSAR ιστοσελίδα: [http://www.ornithologiki.gr/gr/politiki/ramsar\\_convention.php](http://www.ornithologiki.gr/gr/politiki/ramsar_convention.php)

<sup>191</sup> Διαχείριση Προστατευμένων Περιοχών: Οδηγός Ορθής Πρακτικής Δ. ΚΑΡΑΒΕΛΛΑΣ, Γ. ΚΑΤΣΑΔΩΡΑΚΗΣ, Π. ΜΑΡΑΓΚΟΥ, Θ. ΝΑΝΤΣΟΥ & Ε. ΣΒΟΡΩΝΟΥ, Συνθήκη RAMSAR, σελ.27-28.

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

### 5.3. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το τμήμα διαχείρισης υδάτινων πόρων, της Δ/σης σχεδιασμού και ανάπτυξης της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας, είναι αρμόδιο για την διαχείριση των υδατικών πόρων των υδατικών διαμερισμάτων :

Στη βόρεια Πελοπόννησο (02) περιλαμβάνει το 82,8% του νομού Αχαΐας και το 46,9% του νομού Ηλείας

Στη δυτική Στερεά Ελλάδα (04) περιλαμβάνει το 98,2 του νομού Αιτωλοακαρνανίας.



Πηγη:δικτυακός τόπος <http://dytikiellada.dasi-ydata.gr>,ιστοσελιδα: [http://dytikiellada.dasi-ydata.gr/4portal/index.php?option=com\\_content&task=view&id=310&Itemid=186](http://dytikiellada.dasi-ydata.gr/4portal/index.php?option=com_content&task=view&id=310&Itemid=186)

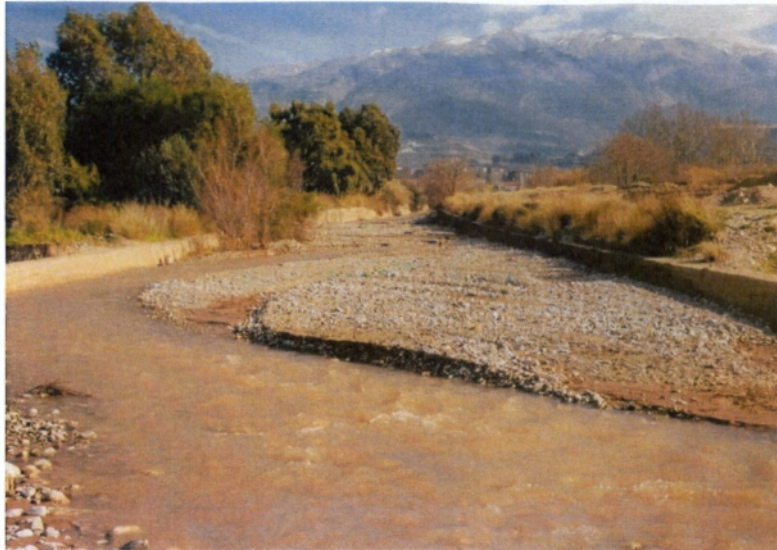
ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΡΓΩΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ		ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ	
1.	Έργα υδροληψίας	1.	Υδρευση
1.1	Έργα σύλληψης νερού από υπόγειους υδροφορείς	1.1	Πόση – Διατροφή – Καθαριότητα
		1.2	Υδροδότηση κοινόχρηστων χώρων
1.2	Έργα σύλληψης νερού από επιφανειακές απορροές	1.3	Και δημόσιων καταστημάτων Διακόσμηση (σιντριβάνια, Καλλωπιστικά φυτά κ.λπ.)
1.3	Έργα υδρομάστευσης πηγών		
		1.4	Οικοδόμηση – Κατασκευές
2.	Έργα μεταφοράς	1.5	Θερμορύθμιση - κλιματισμός
	Αγωγοί μεταφοράς προς τα κέντρα διανομής και συναρτώμενα έργα	1.6	Λουτές μικρές οικιακές χρήσεις
		2.	Αγροτική χρήση
3.	Δίκτυα	2.1	Άρδευση
3.1	Δίκτυα διαμονής (αρδευτικά – υδρευτικά)	2.2	Κτηνοτροφία Υδατοκαλλιέργεια
		2.3	
3.2	Αποστραγγιστικά, αποχετευτικά δίκτυα	2.4	Διαβίωση ψαριών
		2.5	Αγροτοβιομηχανικά
4.	Έργα ρύθμισης - αποθήκευσης	3.	Βιομηχανική χρήση
4.1	Έργα ρύθμισης υπόγειων νερών <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναρρυθμιστικά έργα</li> <li>• Έργα τεχνητού εμπλουτισμού</li> </ul>	3.1	Άμεση χρήση (ενσωμάτωση)
		3.2	Έμμεση χρήση (επεξεργασία προϊόντων – πρώτων υλών)
4.2	Έργα αποθήκευσης επιφανειακών νερών	3.3	Ψύξη – θερμορύθμιση
		3.4	Πυρασφάλεια

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

4.3	Έργα ρύθμισης επιφανειακών νερών	3.5	Εμφιάλωση –Συσκευασία νερού (ισχύουν επί πλέον και τα οριζόμενα στο άρθρο 13, παρ. 3 του Ν. 1739/87)
		4.	Ενεργειακή χρήση
5.	Έργα επεξεργασίας	4.1	Παραγωγική κίνηση
	Έργα φυσικοχημικού ή και μηχανικού καθορισμού νερού (ώστε να γίνει κατάλληλο για διάφορες χρήσεις)	4.2	Υδροηλεκτρικές εγκαταστάσεις
		4.3	Θερμοηλεκτρικές εγκαταστάσεις
		5.	Αναψυχή
6.	Έργα τροφοδότησης	5.1	Ξενοδοχεία – Κατασκηνώσεις (Cammping) (πλην ύδρευσης)
6.1	Υδατοκαλλιεργειών και έργων διαβίωσης ψαριών	5.2	Κωπηλασία Θαλάσσιο σκι
		5.3	
6.2	Εγκαταστάσεων αναψυχής, πέραν της ύδρευσης	5.4	Κολύμβηση Ερασιτεχνική αλιεία
		5.5	
		5.6	Ιστιοπλοΐα
7.	Έργα προστασίας - συντήρησης		
7.1	Αντιπλημμυρικά έργα		
7.2	Έργα ορεινής υδρονομής		
4.3	Έργα προστασίας οικοσυστημάτων		
<p>Πηγή: Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (από το δικτυακό τόπο: <a href="http://www.dytiakiellada.gr">www.dytiakiellada.gr</a> από την ιστοσελίδα: <a href="http://www.dytiakiellada.dasiydata.gr/4portal/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=148&amp;Itemid=133">http://www.dytiakiellada.dasiydata.gr/4portal/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=148&amp;Itemid=133</a>)</p>			

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009



Πηγη:δικτυακός τόπος <http://dytikiellada.dasi-ydata.gr>,ιστοσελιδα: [http://dytikiellada.dasi-ydata.gr/4portal/index.php?option=com\\_content&task=view&id=310&Itemid=186](http://dytikiellada.dasi-ydata.gr/4portal/index.php?option=com_content&task=view&id=310&Itemid=186)

#### **5.4. ΤΥΠΟΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΕΝΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΤΩΝ ΟΠΟΙΩΝ Η ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΑΠΑΙΤΕΙ ΤΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΩΣ ΕΙΔΙΚΩΝ ΖΩΝΩΝ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ**

Οι κατευθύνσεις για την ερμηνεία των τύπων οικοτόπων δίδονται στο Εγχειρίδιο Ερμηνείας Οικοτόπων της Ευρωπαϊκής Ένωσης όπως έχει εγκριθεί από την επιτροπή την οριζόμενη από το άρθρο 20 (Επιτροπή Οικοτόπων) και δημοσιευθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Ο κωδικός του τύπου οικοτόπου αντιστοιχεί στον κωδικό του NATURA2000.

##### **5.4.1. Παράκτιοι και αλοφυτικοί οικοτόποι**

###### **Θαλάσσια ύδατα και περιοχές που εκδηλώνεται παλίρροια**

- Αμμοσυρτείες που καλύπτονται διαρκώς από θαλάσσιο νερό μικρού βάθους
- Εκτάσεις θαλάσσιας βλάστησης
- Εκβολές ποταμών
- Λασπώδεις και αμμώδεις επίπεδες εκτάσεις που αποκαλύπτονται κατά την αμπωτίδα.
- Παράκτιες λιμνοθάλασσες

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009*

- Ύφαλοι
- Στήλες θαλάσσιου ύδατος δημιουργούμενες από εκπομπές αερίων
- Αβαθείς κολπίσκοι και κόλποι

#### **Απόκρημνες βραχώδεις ακτές και παραλίες με κροκάλες**

- Μονοετή βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας και αμψότιδας
- Πολυετή βλάστηση ακτών με κροκάλες
- Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στον Ατλαντικό και την Βαλτική
- Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγειο με ενδημικά
- Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στις νήσους των Μακάρων

#### **Έλη και αλίπεδα ενδοχωρικά και παράκτια του Ατλαντικού**

- Μονοετής βλάστηση και άλλα των λασπωδών και αμμωδών ζωνών
- Λειμώνες με θαλάσσια
- Αλίπεδα του Ατλαντικού
- Αλίπεδα της ενδοχώρας

#### **Μεσογειακά και θερμοατλαντικά παραθαλάσσια έλη και αλίπεδα**

- Μεσογειακά αλίπεδα
- Μεσογειακές και θερμοατλαντικές αλλόφυλες λόγχμες
- Αλονιτρόφιλες λόγχμες

#### **Στέπες της ενδοχώρας όπου διαβιούνε αλλόφυλοι και γυψόφιλοι οργανισμοί**

- Μεσογειακές αλατούχες στέπες
- Γυψούχες ιβηρικές στέπες
- Παννωνικές αλατούχες στέπες και έλη

#### **Αρχιπέλαγος, ακτές και αναδυόμενες επιφάνειες της βόρειας Βαλτικής**

- Νήσοι της Βαλτικής με βλάστηση αμμωδών παραλίων, βράχων ή χαλικιών και υποπαράλια
- Νησίδες και μικρές νήσοι της βόρειας Βαλτικής
- Παράκτιοι λειμώνες της βόρειας Βαλτικής
- Αμμώδεις παραλίες με πολυετή βλάστηση της βόρειας Βαλτικής

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*



- Στενοί κολλίσκοι (μυχοί) της βόρειας Βαλτικής<sup>192</sup>.

#### 5.4.2. Παράκτιες και ενδοχώριες θύνες

##### Παράκτιες θύνες ακτές του Ατλαντικού της βόρειας Θάλασσας και της Βαλτικής

- Υποτυπώδεις κινούμενες θύνες
- Κινούμενες θύνες της ακτογραμμής
- Σταθερές παράκτιες θύνες με ποώδη βλάστηση
- Απασβεστωμένες σταθερές θύνες
- Απασβεστωμένες σταθερές θύνες του Ατλαντικού
- Θύνες
- Θύνες με πυκνή βλάστηση των παραλίων του Ατλαντικού, ενδοχωρικές και βόρειες
- Υγρές κοιλότητες μεταξύ των θινών

##### Πρακτές θύνες των ακτών της Μεσογείου

- Σταθερές θύνες των παραλίων
- Θύνες
- Εκτάσεις θινών
- Εκτάσεις θινών και μονοετή φυτά
- Λόχμες των παραλίων με αρκεύθους
- Θύνες με βλάστηση σκληρόφυλλων θάμνων
- Θύνες με δάση

##### Ενδοχωρικές παλαιές και απασβεστωμένες θύνες

- Θύνες με ψαμμώδεις χερσότοπους
- Θύνες με ανοικτούς λειμώνες
- Πανωνικές ενδοχώρες θύνες

#### 5.4.3. Οικότοποι γλυκών υδάτων<sup>193</sup>

<sup>192</sup> Από το δικτυακό τόπο: [www.ekby.gr](http://www.ekby.gr), ιστοσελίδα:

[www.ekby.gr/download\\_files/2i\\_exaetis.../Hab\\_&\\_Sp\\_List.pdf](http://www.ekby.gr/download_files/2i_exaetis.../Hab_&_Sp_List.pdf)

<sup>193</sup>

Απ' τον

δικτυακό

τόπο:

[www.ekby.gr](http://www.ekby.gr), ιστοσελίδα:

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

### **Στάσιμα ύδατα**

- Ολιγοτροφικά ύδατα, με πολύ μικρή περιεκτικότητα σε ανόργανα άλατα, των αμμωδών
- Ολιγοτροφικά ύδατα, με πολύ μικρή περιεκτικότητα σε ανόργανα άλατα των γενικά αμμωδών εδαφών της Δυτικής Μεσογείου
- Στάσιμα Ολιγοτροφικά έως μεσοτροφικά ύδατα με βλάστηση
- Σκληρά ολιγομεσοτροφικά ύδατα με εθνική βλάστηση χαροειδών σχηματισμών
- Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση
- Φυσικές δυστροφικές λίμνες και τέλματα
- Μεσογειακά εποχικά τέλματα

**Ρέοντα ύδατα – τμήματα ρευμάτων ύδατος φυσικής και ημιφυσικής ροής (μικρές, μέσου μεγέθους και μεγάλες κοίτες) των οποίων η ποσότητα του ύδατος δεν εμφανίζει σημαντική αλλοίωση**

- Φυσικοί ποταμοί
- Αλπικοί ποταμοί
- Ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή
- Επιπλέουσας (βραχώδη) βλάστηση των ποταμών στους πρόποδες των βουνών και στις πεδιάδες
- Οι ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή και πυκνή βλάστηση με μορφή παραπετάσματος κατά μήκος των ακτών
- Οι ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή<sup>194</sup>.

---

[www.ekby.gr/download\\_files/2i\\_exaetis.../Hab\\_&\\_Sp\\_List.pdf](http://www.ekby.gr/download_files/2i_exaetis.../Hab_&_Sp_List.pdf)

<sup>194</sup> Από το δικτυακό τόπο: [www.ekby.gr](http://www.ekby.gr), ιστοσελίδα:

[www.ekby.gr/download\\_files/2i\\_exaetis.../Hab\\_&\\_Sp\\_List.pdf](http://www.ekby.gr/download_files/2i_exaetis.../Hab_&_Sp_List.pdf)

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

#### **5.4.4. Εύκρατα χερσαία εδάφη και λόχμες**

- Βόρεια υγρά χέρσα εδάφη του Ατλαντικού
- Νότια υγρά εδάφη του Ατλαντικού
- Ευρωπαϊκά ξηρά χέρσα εδάφη
- Ξηρά παράκτια χέρσα εδάφη του Ατλαντικού
- Ενδημικά χέρσα εδάφη στις νήσους των Μακάρων
- Απλία και βόρεια χέρσα εδάφη
- Λόχμες
- Υποαρκτικές λόχμες
- Ορεινά και Μεσογειακά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θάμνους<sup>195</sup>.

#### **5.4.5. Λόχμες με σκληρόφυλλη βλάστηση**

##### **Υπομεσογειακές λόχμες**

- Σταθερές διαπλάσεις των βραχωδών κλιτύων
- Ορεινές διαπλάσεις
- Διαπλάσεις σε χερσότοπους οι λειμώνες
- Διαπλάσεις σε παράκτιους χερσότοπους

##### **Δενδροειδή της Μεσογείου**

- Δενδροειδή

##### **Θερμομεσογειακές και προστεπικές λόχμες**

- Συστάδες
- Χαμηλές διαπλάσεις με ευφορβία κοντά σε απόκρημνες βραχώδεις ακτές
- Θερμομεσογειακές και προερημικές λόχμες

##### **Φρύγανα**

- Δυτικό-Μεσογειακά φρύγανα
- φρύγανα
- Ενδημικά φρύγανα<sup>196</sup>.

<sup>195</sup> Από το δικτυακό τόπο: [www.ekby.gr](http://www.ekby.gr), ιστοσελίδα:

[www.ekby.gr/download\\_files/2i\\_exaetis.../Hab\\_&\\_Sp\\_List.pdf](http://www.ekby.gr/download_files/2i_exaetis.../Hab_&_Sp_List.pdf)

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

#### 5.4.6. Φυσικές και ημιφυσικές χλοώδεις διαπλάσεις

##### Φυσικές λειμώνες

- Καρρστικοί ασβεστούχοι λειμώνες
- Ξερικοί αμμώδεις ασβεστούχοι λειμώνες
- Καλαμινούχοι λειμώνες
- Πυριτιούχοι λειμώνες των Πυρηναίων
- Πυριτιούχοι βορειοαλπικοί λειμώνες
- Πυριτιούχοι λειμώνες της Ιβηρικής χερσονήσου
- Ασβεστούχοι αλπικοί και υποαλπικοί λειμώνες
- Μεσοφικικοί λειμώνες των Νήσων των Μακάρων

##### Ημιφυσικές ξηρές χλοώδεις διαπλάσεις και περιοχές όπου φύονται θάμνοι

- Ξηροί ημιφυσικοί λειμώνες και περιοχές όπου φύονται θάμνοι σε ασβέστιο ασβεστολιθικά υποστρώματα
- Ψευδοστέπα με αγρωστώδη και μονοετή φυτά
- Χλοώδεις διαπλάσεις ποικίλων ειδών, σε πυριτιούχα στρώματα των ορίων ζωνών (και των υποορεινών ζωνών της ηπειρωτικής Ευρώπης)
- Υποπανωνικοί στεππικοί λειμώνες
- Πανωνικοί στεππικοί λειμώνες
- Πανωνικές αμμώδεις στέπες
- Χαμηλού υψόμετρου φινοςκνδηναυικοί λειμώνες, ξηροί έως μεσοφιλικό, ποικίλων ειδών
- Βόρειο και ασβεστολιθικά προκαμβριακά βράχια

##### Υμιφυσικοί υγροί λειμώνες με υψηλή χλόη

- Λειμώνες σε έδαφος ασβεστούχο, αργιλώδες ή με βούρλα
- Υγροί μεσογειακοί λειμώνες με υψηλές πόες και βούρλα
- Υγρόφιλες Ευτροφικές φυτείες

---

<sup>196</sup> Από το δικτυακό τόπο: [www.ekby.gr](http://www.ekby.gr), ιστοσελίδα:

[www.ekby.gr/download\\_files/2i\\_exaetis.../Hab\\_&\\_Sp\\_List.pdf](http://www.ekby.gr/download_files/2i_exaetis.../Hab_&_Sp_List.pdf)

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

- Υγροί βορειοσκανδιναυικοί λειμώνες

#### **Μεσόφιλοι λειμώνες**

- Θεριζόμενοι λειμώνες χαμηλού
- Ορεινοί Θεριζόμενοι λειμώνες
- Φινοσκνδηναυικοί λειμώνες με πυκνή βλάστηση<sup>197</sup>.

#### **5.4.7. Υψηλή τυρφώδες, χαμηλή τυρφώδες και βάλτοι**

##### **Όξινοι τυρφώδες με σφάγγα**

- Ενεργοί τυρφώδες υψιπέδων
- Υποβαθμισμένοι τυρφώδες υψιπέδων (που είναι ακόμα να ανασυσταθούν με φυσικό τρόπο)
- Επιφανειακοί τυρφώδες
- Μεταβατικοί και τρομώδεις τυρφώδες
- Καθιζήσεις τυρφωδών υποστρωμάτων
- Πηγές πλούσιες σε ανόργανα στοιχεία και φινοσκανδιναυικές πηγές που δημιουργούνται σε βάλτους

##### **Ασβεστούχοι βάλτοι**

- Ασβεστούχοι βάλτοι
- Πηγές όπου δημιουργείται επίταγος
- Αλκαλικοί χαμηλοί τυρφώδες
- Αλπικοί πρωτογενείς σχηματισμοί

##### **Βόρειοι βάλτοι**

- Τυρφώδες<sup>198</sup>.

<sup>197</sup> Από το δικτυακό τόπο: [www.ekby.gr](http://www.ekby.gr), ιστοσελίδα:

[www.ekby.gr/download\\_files/2i\\_exaetis.../Hab\\_&\\_Sp\\_List.pdf](http://www.ekby.gr/download_files/2i_exaetis.../Hab_&_Sp_List.pdf)

<sup>198</sup> Από το δικτυακό τόπο: [www.ekby.gr](http://www.ekby.gr), ιστοσελίδα:

[www.ekby.gr/download\\_files/2i\\_exaetis.../Hab\\_&\\_Sp\\_List.pdf](http://www.ekby.gr/download_files/2i_exaetis.../Hab_&_Sp_List.pdf)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### 6.1. ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ<sup>199</sup>

#### 6.1.1. Λεκάνες απορροής

Η λεκάνη απορροής είναι γνωστό ως «υδρογραφική λεκάνη». Από λεκάνη απορροής ποταμού είναι το τμήμα της γης στραγγισμένο από ένα ποτάμι και τα παραποτάμων. Περιλαμβάνει το σύνολο των εκτάσεων επιφάνειας αποσυντίθενται και στραγγισμένα από πολλά ρυάκια και κολλίσκους που απορρέουν κατωφέρεια σε ένα άλλο, και τελικά σε ένα ποτάμι. Ο τελικός προορισμός είναι εκβολές ή έναν ωκεανό. Όπως μπιανέρα αλιεύματα όλο το νερό που πέφτει μέσα τις πλευρές, από λεκάνη απορροής ποταμού στέλνει όλα τα ύδατα που υπάγονται στις γύρω γης σε κεντρικό ποτάμι και στη θάλασσα.

Ο καθένας ζει σε μια λεκάνη απορροής ποταμού. Ακόμα και αν δεν ζουν κοντά στο νερό, ζούμε σε εκτάσεις που σε αποχετεύσεις ή εκβολές ποταμού ή λίμνης, καθώς και οι δράσεις μας για τη γη που επηρεάζουν την ποιότητα των υδάτων και της ποσότητας μέτρο κατάντη. Υπάρχουν 17 λεκάνες απορροής στην Βόρεια Καρολίνα, την αποστράγγιση των 52.337 τετραγωνικών μιλίων από τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα. Η μορφολογία του εδάφους κάθε λεκάνη καθορίζει το πεδίο που αποχέτευση, αν και το νερό – από κολλίσκους, ποτάμια, πηγές και υδροφόροι ορίζοντες- ροών προς τον Ατλαντικό Ωκεανό ή Κόλπου του Μεξικού.

#### 6.1.2. Εσωτερικά ύδατα

Το σύνολο των στάσιμων ή τω ρεόντων υδάτων και όλα τα υπόγεια ύδατα που βρίσκονται προς την πλευρά της ξηράς σε σχέση με τη γραμμή βάσης από την οποία μετράται το εύρος των χωρικών υδάτων.<sup>200</sup>

<sup>199</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000». (ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003)

<sup>200</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000».

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009*

### **6.1.3. Επιφανειακά ύδατα**

Τα εσωτερικά ύδατα, εκτός των υπόγειων τα μεταβατικά και τα παράκτια ύδατα εκτός εάν πρόκειται για τη χημική τους κατάσταση, οπότε περιλαμβάνουν και τα χωρικά ύδατα<sup>201</sup>.

### **6.1.4. Υπόγεια ύδατα**

Το σύνολο των υδάτων που βρίσκονται κάτω από την επιφάνεια του εδάφους στη ζώνη κορεσμού και σε άμεση επαφή με το έδαφος ή το υπέδαφος.<sup>202</sup>

### **6.1.5. Μεταβατικά ύδατα**

Συστήματα επιφανειακών υδάτων πλησίον του στομίου ποταμών τα οποία είναι εν μέρει αλμυρά λόγω της γειτνιάσής τους με παράκτια ύδατα αλλά τα οποία επηρεάζονται ουσιαστικά από ρεύματα γλυκού νερού.<sup>203</sup>

### **6.1.6. Παράκτια ύδατα**

Τα επιφανειακά ύδατα που βρίσκονται στην πλευρά της ξηράς μιας γραμμής κάθε σημείο της οποίας βρίσκεται σε απόσταση ενός ναυτικού μιλίου προς τη θάλασσα από το πλησιέστερο σημείο της γραμμής βάση από την οποία μετράται το εύρος των χωρικών υδάτων και τα οποία, κατά περίπτωση, εκτείνονται μέχρι του απώτερου ορίου των μεταβατικών υδάτων.<sup>204</sup>

### **6.1.7. Περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού**

Η εδαφική έκταση από την οποία συγκεντρώνεται το σύνολο της απορροής μέσω

---

(ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003)

<sup>201</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000».

(ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003)

<sup>202</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000».

(ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003)

<sup>203</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000».

(ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003)

<sup>204</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000».

(ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003)

---

*\*Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.\**

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

διαδοχικών ρευμάτων, ποταμών και πιθανώς λιμνών και παροχετεύεται στη θάλασσα με ενιαίο στόμιο ποταμού, εκβολές ή δέλτα. Η θαλάσσια και χερσαία έκταση, που αποτελείται από μια ή περισσότερες γειτονικές λεκάνες απορροής ποταμού μαζί με τα συναφή υπόγεια και παράκτια ύδατα, και η οποία προσδιορίζεται ως η βασική μονάδα διαχείρισης λεκανών απορροής ποταμού.<sup>205</sup>

#### **6.1.8. Υπολεκάνη**

Είναι η εδαφική έκταση από την οποία συγκεντρώνεται το σύνολο της απορροής μέσω σειράς ρευμάτων, ποταμών και πιθανώς λιμνών σε συγκεκριμένο σημείο υδάτινου ρεύματος (συνήθως λίμνη ή συμβολή ποταμών) .<sup>206</sup>

#### **6.1.9. Ποταμός**

Είναι σύστημα εσωτερικών υδάτων το οποίο ρέει, κατά το μεγαλύτερο μέρος του, στην επιφάνεια του εδάφους, αλλά το οποίο μπορεί, για ένα μέρος της διαδρομής του, να ρέει και υπογείως.

#### **6.1.10. Λίμνη**

Είναι σύστημα στάσιμων εσωτερικών επιφανειακών υδάτων.<sup>207</sup>

#### **6.1.11. Τεχνητό υδατικό σύστημα**

Είναι το σύστημα επιφανειακών υδάτων που δημιουργείται από ανθρώπινη δραστηριότητα.<sup>208</sup>

#### **6.1.12. Ιδιαίτερος τροποποιημένο υδατικό σύστημα**

Είναι το σύστημα επιφανειακών υδάτων του οποίου ο χαρακτήρας έχει

---

<sup>205</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000». (ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003)

<sup>206</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000». (ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003)

<sup>207</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000». (ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003)

<sup>208</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000». (ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003)

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009



μεταβληθεί ουσιαστικά, εξαιτίας αλλοιώσεων στη φύση του από ανθρώπινες δραστηριότητες.<sup>209</sup>

#### **6.1.13. Σύστημα επιφανειακών υδάτων**

Είναι διακεκριμένο και σημαντικό στοιχείο επιφανειακών υδάτων, όπως π.χ. λίμνη, ταμιεντήρας, ρεύμα, ποταμός ή διώρυγα, τμήμα ρεύματος, ποταμού ή διώρυγας, μεταβατικά ύδατα ή ένα τμήμα παράκτιων υδάτων.<sup>210</sup>

#### **6.1.14. Υδροφόρος ορίζοντας**

Είναι υπόγειο στρώμα ή στρώματα βράχων ή άλλες γεωλογικές στοιβάδες επαρκώς πορώδεις και διαπερατές, ώστε να επιτρέπουν, είτε σημαντική ροή υπόγειων υδάτων, είτε την άντληση σημαντικών ποσοτήτων υπόγειων υδάτων.<sup>211</sup>

#### **6.1.15. Σύστημα υπόγειων υδάτων**

Είναι ο συγκεκριμένος όγκος υπόγειων υδάτων εντός ενός ή περισσότερων υδροφόρων οριζόντιων.<sup>212</sup>

#### **6.1.16. Κατάσταση επιφανειακών υδάτων**

Είναι η συνολική αποτύπωση της κατάστασης ενός επιφανειακού υδατικού συστήματος, που καθορίζεται από τις χαμηλότερες τιμές της οικολογικής και της χημικής του κατάσταση.<sup>213</sup>

#### **6.1.17. Κατάσταση υπόγειων υδάτων**

Είναι η συνολική αποτύπωση της κατάστασης ενός επιφανειακού υδατικού

---

<sup>209</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000». (ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003)

<sup>210</sup>

<sup>211</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000». (ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003)

<sup>212</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000». (ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003)

<sup>213</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000». (ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003)

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

συστήματος, που καθορίζεται από τις τιμές της ποσοτικής και της χημικής του κατάστασης.<sup>214</sup>

#### **6.1.18. Καλή κατάσταση υπόγειων**

Είναι η κατάσταση των υπόγειου υδατικού συστήματος που χαρακτηρίζεται τουλάχιστον «καλή» τόσο από ποσοτική όσο και από χημική άποψη.<sup>215</sup>

#### **6.1.19. Ρύπανση**

Είναι η άμεση ή έμμεση εισαγωγή στον αέρα, νερό ή το έδαφος, ουσιών ή θερμότητας εξαιτίας ανθρώπινων δραστηριοτήτων που μπορούν να είναι επιζήμιες για την υγεία του ανθρώπου ή για την ποιότητα των υδατικών οικοσυστημάτων ή των χερσαίων οικοσυστημάτων που εξαρτώνται άμεσα από υδατικά οικοσυστήματα, συντελούν στην φθορά υλικής ιδιοκτησίας, ή επηρεάζουν δυσμενώς ή παρεμβαίνουν σε λειτουργίες αναψυχής ή σε λοιπές νόμιμες χρήσεις του περιβάλλοντος.<sup>216</sup>

#### **6.1.20. Υπηρεσίες ύδατος**

Όλες οι υπηρεσίες οι οποίες παρέχουν για νοικοκυριά, τις δημόσιες υπηρεσίες ή για οποιαδήποτε οικονομική δραστηριότητα.<sup>217</sup>

---

<sup>214</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000». (ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003)

<sup>215</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000». (ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003)

<sup>216</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000». (ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003)

<sup>217</sup> Νόμος 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000». (ΦΕΚ Α' 280/9.12.2003)

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009*

## 6.2. ΑΛΗΘΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΡΟ<sup>218</sup>

- Πάνω από το 20% του πληθυσμού της Γης (πάνω από 1 δισεκατομμύρια άνθρωποι) δεν έχουν πρόσβαση σε πόσιμο νερό.
- Τα 80% της ιδιωτικής παροχής νερού ελέγχεται από μερικές πολυεθνικές εταιρίες.
- Ένα γαλόνι εμφιαλωμένο νερό κοστίζει περισσότερο από ένα γαλόνι πετρέλαιο.
- Η παγκόσμια αγορά εμφιαλωμένου νερού αντιστοιχεί σε 89 δις. λίτρα και υπολογίζεται ότι η αξία της φτάνει τα 22 δις. δολάρια.
- Πάνω από 300 εκατ. Άνθρωποι στην Αφρική δεν έχουν πρόσβαση σε πόσιμο νερό και ικανοποιητικές συνθήκες υγιεινής.
- Τα Ηνωμένα Έθνη έχουν προτείνει να ανακηρυχθεί η δεκαετία 2005-2015 Διεθνή Δεκαετία Δράσης «Νερό για τη Ζωή». Η προσπάθεια ξεκίνησε την παγκόσμια ημέρα του νερού (22 Μαρτίου) 2005.
- Τέσσερις από τις δέκα μεγαλύτερες εταιρίες που εμπορεύονται προϊόντα νερού συμπεριλαμβάνονται ανάμεσα στις 100 μεγαλύτερες πολυεθνικές του κόσμου. γίγαντες ανταγωνίζονται για τον έλεγχο του νερού.
- Δέκα επιχειρηματικοί γίγαντες ανταγωνίζονται για τον έλεγχο του νερού. Οι τρεις μεγαλύτεροι είναι γαλλικές εταιρίες, μια είναι Αμερικανική, μια Γερμανική και πέντε προέρχονται από τη Μ. Βρετανία.
- Μόνο στις ΗΠΑ, ιδιωτικές εταιρίες που εκμεταλλεύονται υδάτινους πόρους παράγουν κέρδος μεγαλύτερο από 80 δις. δολάρια το χρόνο, τέσσερις φορές τα ετήσια έσοδα της Microsoft.
- Η βιομηχανία νερού είναι ήδη μια παγκόσμια επιχείρηση με κύκλο εργασιών 400 δις δολάρια το χρόνο, πράγμα που την κάνει μεγαλύτερη και από τη παγκόσμια φαρμακοβιομηχανία.

218

Απ' τον δικτυακό τόπο: [http://news.kathimerini.gr,ιστοσελιδα: http://news.kathimerini.gr/4dcgi/\\_w\\_articles\\_ell\\_2\\_31/10/2004\\_121738](http://news.kathimerini.gr,ιστοσελιδα: http://news.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_ell_2_31/10/2004_121738)

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009*

### 6.3. ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ

Η ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση νερών, που έχουν υποστεί επεξεργασία σε μονάδες βιολογικού καθαρισμού πόλεων ή και βιομηχανιών αναμένεται να χρησιμοποιηθούν όλο και περισσότερο στο μέλλον, κυρίως μέσω της προώθησης διπλών δικτύων ύδρευσης παροχής νερού : ενός δικτύου με καθαρό, υψηλής ποιότητας πόσιμο νερό κι ένα παράλληλο δίκτυο με χαμηλότερης ποιότητας νερό, που προέρχεται από την επεξεργασία λυμάτων και τη συλλογή βρόχινου νερού. Το δεύτερο δίκτυο χρησιμοποιείται για την κάλυψη αναγκών πλυσίματος βεραντών και οχημάτων, ποτίσματος πάρκων και κήπων, χρήσης στα καζανάκια και στις τουαλέτες κι ακόμη στα πλυντήρια αυτοκινήτων και αλλού.<sup>219</sup>

Επίσης σε πολλές περιοχές ενισχύεται και προωθείται η επιτόπου, σε επίπεδο κατοικίας, επαναχρησιμοποίηση του νερού από το νεροχύτη, την μπανιέρα και το νιπτήρα για χρήση στην λεκάνη της τουαλέτας, αντί για το καθαρό πόσιμο νερό, που χρησιμοποιείτε σήμερα.

Η ανακύκλωση νερού, μολονότι είναι σήμερα περιορισμένη, αποκτά όλο και περισσότερο ενδιαφέρον για τις χώρες της Νότιας Ευρώπης, εξαιτίας της μείωσης των βροχοπτώσεων, ως αποτέλεσμα της αλλαγής του παγκόσμιου κλίματος. Στη Βόρεια Ευρώπη, αντιθέτως, τέτοιου είδους προγράμματα στοχεύουν πρωτίστως στην προστασία του περιβάλλοντος, καθώς πρόβλημα υδατικών αποθεμάτων δεν υφίσταται σε γενικές γραμμές μέχρι σήμερα.

Στο θέμα της ανακύκλωσης και της επαναχρησιμοποίησης του νερού δεν υπάρχουν ενιαίες ευρωπαϊκές προδιαγραφές ακόμα. Σε μερικές μάλιστα χώρες, μολονότι τέτοια προγράμματα εφαρμόζονται, δεν υπάρχει καν σχετικό θεσμικό πλαίσιο.

Στη Γαλλία, εδώ και ένα περίπου αιώνα τα χρησιμοποιημένα νερά της ευρύτερης περιοχής του Παρισιού ανακυκλώνονται και χρησιμοποιούνται στην άρδευση των καλλιεργειών των γύρω περιοχών. Η διαδικασία αυτή ήταν η μοναδική διαχείριση

<sup>219</sup> Whispering planet “Ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση”, 22 Μαρτίου 2008 από την ιστοσελίδα, <http://whispering-planet.BlogSpot.com/22 martioy2008>

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

των χρησιμοποιημένων υδάτων της περιοχής ως το 1940. Στο προσεχές μέλλον η διαδικασία αυτή αναμένεται να διακοπεί. Ωστόσο, σε άλλες περιοχές της Γαλλίας 3000 εκτάρια αρδεύονται ήδη με ανακυκλωμένα νερά. Εθνικές προδιαγραφές σχετικά με την ποιότητα του ανακυκλωμένου νερού υπάρχουν από το 1991 και συμπληρώθηκαν το 1996.

Στην Ιταλία σήμερα αρδεύονται με επεξεργασμένα υγρά απόβλητα 4000 εκτάρια ενώ απροσδιόριστες είναι οι εκτάσεις στη Νότια Ιταλία που αρδεύονται με μη επεξεργασμένα ανακυκλωμένα νερά. Η επεξεργασία βασίζεται στις γενικές προδιαγραφές που προβλέπει η ιταλική νομοθεσία για την ποιότητα των υδάτων. Επεξεργασμένο ανακυκλωμένο νερό χρησιμοποιείται σε πολλές περιοχές της Ισπανίας σε τέσσερις μορφές χρήσεων : πότισμα εγκαταστάσεων γκολφ, άρδευση καλλιεργειών, ενίσχυση του υδροφόρου ορίζοντα των παράκτιων περιοχών για την αποφυγή της εισδοχής θαλασσινού νερού σε αυτόν ή και την αύξηση της ροής των ποταμών , προκειμένου να προστατεύσουν τα παραποτάμια οικοσυστήματα. Εθνικές προδιαγραφές δεν υπάρχουν, ωστόσο τρεις τοπικές κυβερνήσεις, η Ανδαλουσία, οι Βαλεαρίδες και η Καταλονία έχουν θεσπίσει προδιαγραφές.

Στο Βέλγιο υφίσταται επεξεργασία και ανακυκλώνεται το 38% των χρησιμοποιημένων νερών, για να χρησιμοποιηθεί σε βιομηχανικές δραστηριότητες. Στο άμεσο μέλλον αναμένεται το ποσοστό επεξεργασίας των χρησιμοποιημένων υδάτων να ανέλθει στο 60%. Η κυβέρνηση επεξεργάζεται εθνικές προδιαγραφές. Στη Πορτογαλία, η ετήσια ποσότητα χρησιμοποιημένων νερών, που υφίστανται επεξεργασία ανέρχεται σε 580 εκατομμύρια κυβικά μέτρα. Αντιστοιχεί στο 10% των αναγκών σε νερό για άρδευση μια χρονιά με πολύ μικρή ποσότητα βροχοπτώσεων. Στην Ολλανδία, η ανακύκλωση του χρησιμοποιημένου νερού είναι περιορισμένη. Το ανακυκλωμένο νερό χρησιμοποιείται συνήθως είτε από την Πυροσβεστική Υπηρεσία είτε διοχετεύεται στο έδαφος για την αποτροπή εισόδου θαλασσινού νερού στον υδροφόρο ορίζοντα. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, η επεξεργασία και η ανακύκλωση των χρησιμοποιημένων νερό είναι περιορισμένη. Το ανακυκλωμένο νερό χρησιμοποιείται, κυρίως για τη διατήρηση της στάθμης των ποταμών και την προστασία των οικοσυστημάτων τους. Επίσης, χρησιμοποιείται για το πότισμα γήπεδο γκολφ και πάρκο ή το πλύσιμο αυτοκινήτων.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

Στην Αυστρία, η ανακύκλωση των χρησιμοποιημένων νερών λόγω της αφθονίας του νερού υψηλής ποιότητας, περιορίζεται σε ορισμένους εξαιρετικά υδροβόρους τομείς της βιομηχανίας (π.χ. χαρτοβιομηχανίες, βιομηχανίες ζάχαρης), στους οποίους η νομοθεσία απαγορεύει την απεριόριστη κατανάλωση πόσιμου νερού. Στη Γερμανία, η ανακύκλωση χρησιμοποιημένων νερών γίνεται μόνο όπου προκύπτουν λόγοι προστασίας περιβάλλοντος. Η Κύπρος αντιμετωπίζει σοβαρό πρόβλημα νερού. Η εξοικονόμηση νερού μέσω της συλλογής και επαναχρησιμοποίησης χρησιμοποιημένου νερού οικιακής χρήσης είναι μέρος της πολιτικής για την εξασφάλιση του πολύτιμου αυτού αγαθού. Πρόσφατα, ξεκίνησε ένα πρόγραμμα ενθάρρυνσης της συλλογής νερού, κυρίως από το νιπτήρα, τα ντους και το νεροχύτη για την αξιοποίηση του στην τουαλέτα (αντί για πόσιμο νερό που χρησιμοποιείται σήμερα στα καζανάκια). Η δημιουργία σχετικών υποδομών επιδοτείται με το ποσό των 400 κυπριακών λιρών.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

### ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Η Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας περιλαμβάνει τους Νομούς Αιτωλοακαρνανίας, Αχαΐας και Ηλείας. Η συνολική της έκταση είναι 11.343 τετραγωνικά χιλιόμετρα που καταλαμβάνουν περίπου το 8,6% της συνολικής έκτασης της χώρας, με πληθυσμό 740.506 κατοίκους (απογραφή 2001). Αποτελείται από 72 Δήμους και 2 Κοινότητες, με έδρα την Πάτρα. Στο μεγαλύτερο ποσοστό τα εδάφη της είναι ορεινά (45,3%) ή ημιορεινά (25,6%), ενώ οι πεδινές εκτάσεις αντιστοιχούν στο 29,1%. Τις εντολές δημοπράτησης 64 νέων έργων για το Νομό Αχαΐας, 115 νέων έργων για το Νομό Αιτωλοακαρνανίας, 44 νέων έργων για το Νομό Ηλείας υπέγραψε ο Γενικός Γραμματέας της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδος κ. Σπύρος Σπυρίδων. Η υλοποίηση των έργων αυτών θα χρηματοδοτηθεί από το αναπτυξιακό πρόγραμμα «Θησέας» για την Τοπική Αυτοδιοίκηση και ο προϋπολογισμός του ξεπερνά τα 10 εκατομμύρια Ευρώ. Τα 64 έργα της Αχαΐας αποτελούν μέρος των 223 νέων έργων που χρηματοδοτεί το πρόγραμμα ΘΗΣΕΑ στη Δυτική Ελλάδα, με συνολικό προϋπολογισμό πάνω από 29 εκατομμύρια Ευρώ.

#### 7.1. ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ

Για την ανασυγκρότηση των πυρόπληκτων περιοχών της Δυτικής Ελλάδας, την περίοδο 2007-2013 προβλέπονται πάνω από 600εκ. Ευρώ, εκ των οποίων 268 εκ Ευρώ διατέθηκαν μέχρι σήμερα για την ενίσχυση των πληγέντων πολιτών (σε επιδόματα, αποζημιώσεις και αποκατάσταση ζημιών). Οι πόροι προέρχονται από το Ειδικό Πλαίσιο Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης Πυρόπληκτων Περιοχών της Ελλάδας, συνολικού ύψους 2,23δισ Ευρώ.

Παράλληλα, για την ανασυγκρότηση των περιοχών της Δυτικής Ελλάδας που επλήγησαν από το σεισμό της 8<sup>ης</sup> Ιουνίου 2008, την περίοδο 2007-2013 προβλέπονται πάνω από 650 εκ. Ευρώ, εκ των οποίων έχουν ήδη διατεθεί 134 εκ. Ευρώ: 84 εκ Ευρώ για την ενίσχυση των πληγέντων πολιτών (σε επιδόματα,

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009*

αποζημιώσεις και αποκατάσταση ζημιών) και 50 εκ. Ευρώ για τη σχολική στέγη (σε επισκευές ή ανακατασκευές σχολείων).

## 7.2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΘΗΣΕΑΣ»<sup>220</sup>

Το πρόγραμμα «ΘΗΣΕΑΣ» (2005-2009) περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό έργων, συνολικού προϋπολογισμού 3,5 δις Ευρώ, σε Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) όλης της χώρας ενώ διαδέχεται το παλαιότερο Ειδικό Πρόγραμμα Τοπικής Αυτοδιοίκησης («ΕΠΤΑ», 1998-2004), συνολικού προϋπολογισμού 1,72 δις Ευρώ. Τα έργα του «ΘΗΣΕΑ» έχουν συνήθως μικρό οικονομικό μέγεθος, αλλά υψηλή αξία για τις τοπικές κοινωνίες.

Μέσω του προγράμματος «ΘΗΣΕΑΣ» έχουν ήδη διατεθεί στους ΟΤΑ της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας πάνω από 296 εκ. Ευρώ έναντι 163 εκ. Ευρώ από ολόκληρο το «ΕΠΤΑ». Αναλυτικότερα, με το «ΘΗΣΕΑ» έχουν ολοκληρωθεί ή κατασκευάζονται 1.067 έργα συνολικού προϋπολογισμού περίπου 188 εκ Ευρώ, ενώ άλλα 275 έργα προϋπολογισμού 44 εκ Ευρώ προγραμματίζονται για το άμεσο μέλλον. Μέσω του προγράμματος έχουν επίσης διατεθεί μέχρι σήμερα σε όλη την Περιφέρεια 58 εκ Ευρώ από τις λεγόμενες «οριζόντιες δράσεις» και 6 εκ Ευρώ απ' ευθείας από τα υπουργεία.

## 7.3. ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ<sup>221</sup>

Από το Ταμείο Συνοχής υλοποιούνται 14 μεγάλα έργα περιφερειακού χαρακτήρα, συνολικού προϋπολογισμού περίπου 84 εκ Ευρώ, για το περιβάλλον και ειδικά για Έργα Υδρεύσεων ή Διαχείρισης Υγρών και Στερεών Αποβλήτων, με την κατασκευή σύγχρονων Χώρων Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ) σε όλη την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας.

<sup>220</sup> Σημειώσεις μαθήματος «Μέθοδοι και Διαδικασίες Προγραμματισμού»

<sup>221</sup> Από το δικτυακό τόπο [www.dytikiellada.gr](http://www.dytikiellada.gr)

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009



#### 7.4. «6.363.000 ΕΥΡΩ ΣΕ 46 ΝΕΑ ΕΡΓΑ ΓΙΑ ΔΗΜΟΥΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ»<sup>222</sup>

Τις εγκρίσεις 46 νέων έργων και μελετών του προγράμματος «ΘΗΣΕΑΣ» υπέγραψε ο Γενικός Γραμματέας της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδος Σπύρος Σπυρίδων. Τα έργα αφορούν σε δήμους των 3 Νομών της Περιφέρειας και ο συνολικός προϋπολογισμός τους ανέρχεται στο ποσό €6.363.000, εκ των οποίων €1.493.000 κατανέμονται στον Νομό Αιτωλοακαρνανίας, €2.640.000 στον Νομό Αχαΐας και €2.230.000 στον Νομό Ηλείας. Έτσι, ο συνολικός εγκεκριμένος προϋπολογισμός των δράσεων του προγράμματος «ΘΗΣΕΑΣ» στη Δυτική Ελλάδα ανήλθε σε €188.000.000, εκ των οποίων οι πληρωμές πλησιάζουν ήδη τα €115.000.000 (ποσοστό απορρόφησης άνω του 61%). Επιπλέον, παραμένουν σε φάση προέταξης στο πρόγραμμα και ωρίμανσης από τους Δήμους 275 ακόμα έργα συνολικού προϋπολογισμού €45.000.000, τα οποία αναμένεται να εγκριθούν από την Περιφέρεια εντός του 2009. Στα 46 νέα έργα περιλαμβάνονται, μεταξύ των άλλων, δαπάνες περίπου €460.000 για αναπλάσεις κοινόχρηστων χώρων του Δήμου Μακρύνεις Αιτωλοακαρνανίας, € 480.000 για τη μελέτη υδροδότησης του Δήμου Λερώσου Αχαΐας και €450.000 για την εφαρμογή του σχεδίου πόλης του Δήμου Αμαλιάδας Ηλείας.

Σε σχετική δήλωσή του προς τα ΜΜΕ, ο Γενικός Γραμματέας της Περιφέρειας Ελλάδος Σπύρος Σπυρίδων τόνισε, μεταξύ των άλλων : « Το πρόγραμμα ΘΗΣΕΑΣ, το οποίο ξεκίνησε πανελλαδικά το 2005, έχει αναζωογονήσει χιλιάδες μικρούς Δήμους της ελληνικής επαρχίας. Στη Δυτική Ελλάδα, μέχρι το τέλος του έτους αναμένεται να έχουν ολοκληρωθεί 1.342 έργα, συνολικού προϋπολογισμού περίπου 233.000.000 Ευρώ, γεγονός που μας φέρνει στη πρώτη θέση από πλευράς απορρόφησης κονδυλίων και συμβάσεων έργων σε όλη τη χώρα. Ως την ολοκλήρωση του προγράμματος αναμένουμε ότι θα έχουμε επιτύχει την πλήρη απορρόφηση των διατιθέμενων πόρων», συμπλήρωσε ο κ. Σπυρίδων.

<sup>222</sup>

Απ' τον

δικτυακό

τόπο: [www.ditikiellada.gov.gr](http://www.ditikiellada.gov.gr)

απ' την

ιστοσελίδα: [www.ditikiellada.gov.gr/mediaupload/ΘΗΣΕΑΣ/erga\\_thisseas\\_2009.doc](http://www.ditikiellada.gov.gr/mediaupload/ΘΗΣΕΑΣ/erga_thisseas_2009.doc)

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

## 7.5. ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ<sup>223</sup>

Ο Νομός Αιτωλοακαρνανίας είναι ο μεγαλύτερος σε έκταση Νομός της Περιφέρειας, με 5.448 τετραγωνικά χιλιόμετρα και πληθυσμό 224.429 κατοίκους (απογραφή 2001). Αποτελείται από 29 Δήμους, με πρωτεύουσα την Ιερά Πόλη Μεσολογίου. Μεγαλύτερος σε πληθυσμό είναι ο Δήμος Αγρινίου με 54.253 κατοίκους.

### 7.5.1. Πίνακας χρηματοδοτήσεων Νομού Αιτωλοακαρνανίας

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΛΗΡ.Κ'ΑΙΤΗ
Δ. ΛΟΚΑΣΤΡΟ Υ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΑΡΟΧΩΝ ΝΕΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ.ΛΥΣΙΜΑΧΙΑΣ	40.000,00	40.000,00	40.000,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΑΡΟΧΩΝ ΝΕΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ.ΚΛΕΙΣΟΡΡΕΥΜΑΤΩΝ	27.636,63	27.636,63	27.636,63
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.3	ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΛΥΣΙΜΑΧΙΑΣ, ΚΛΕΙΣΟΡΡΕΥΜΑΤΩΝ, ΜΠΕΣΙΑΚΟΥ	29.314,70	29.314,70	29.314,70
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΗΡΙΚΑ ΕΡΓΑ ΣΤΟ ΔΔ ΑΓΓΕΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	0,00	0,00	0,00
				ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΥΩΝ ΔΔ ΑΓΓΕΛΟΚΑΣΤΡΟΥ	52.363,37	52.363,37	52.363,37
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>149.314,70</b>	<b>149.314,70</b>	<b>149.314,70</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

<sup>223</sup> Από τον δικτυακό τόπο: [www.aigio.gr](http://www.aigio.gr) απ' την ιστοσελίδα: [www.aigio.gr/gr/images/stories/marina-masterplan.pdf](http://www.aigio.gr/gr/images/stories/marina-masterplan.pdf)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.Κ'Α ΗΜ.
Β.ΑΓΡΙΝΙΟΥ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΔΔ45%	2.12. 4	ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΩΝ	120.000,00	120.000,00	120.000,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.12. 3	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΕΙΓΟΥΣΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	1.820.000,00	1.820.000,00	192.700,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					1.940.000,00	1.940.000,00	312.700,00

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.Κ'Α ΗΜ.
ΑΙΤΩΛΑΙΚΟ Υ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΣΤΑΜΝΑΣ	180.000,00	180.000,00	117.828,67
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					180.000,00	180.000,00	117.828,67

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.Κ'Α ΤΗΜ.
Δ. ΑΛΥΣΙΑΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΩΡΥΞΗ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	92.542,00	92.542,00	92.542,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΟΛΟΚΛΗΤΩΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΚΑΝΔ	130.000,00	130.000,00	128.379,27
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΠΟΥ ΕΠΑΛΗΓΗΣΑΝ ΑΠΟ ΘΕΟΜΗΝΙΣ	100.000,00	100.000,00	93.395,00
	ΕΝΕΡΓ ΕΙΑ	Δ35%	2.9	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ	50.000,00	50.000,00	0,00
	ΜΕΛΕ ΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΑΧΕΛΩΟ ΠΟΤΑΜΟ (ΔΙΜΝΗ ΚΑΣΤΡΑΚΙΟΥ)	29.595,72	29.595,72	29.595,72
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					402.137,72	402.137,72	343.911,94

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ/ΤΗΜ.
ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ ΚΡΙΚΕΛΙΩΤΗ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΚΑΘΕΔΕΡΟ	81.500,00	81.500,00	80.786,4
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΙΣΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΣΤΟ ΟΙΚΙΣΜΟ ΣΤΑΝΟΥ	44.800,00	44.800,00	44.236,3
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>126.300,00</b>	<b>126.300,00</b>	<b>125.022,7</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ/ΤΗΜ.
ΑΝΑΚΤΟΡΙΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ	17.148,85	17.148,85	17.148,85
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	70.351,00	70.351,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΕΡΓΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΒΟΝΙΤΣΑΣ	29.155,00	29.155,00	0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>116.654,85</b>	<b>116.654,85</b>	<b>17.148,85</b>
ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ/ΤΗΜ.

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

Δ. ΑΠΟΔΟΤΙΑΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	121.482,93	121.482,93	121.482,
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΤΕΡΨΙΘΕΑΣ	16.996,89	16.996,89	16.996,8
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΚΡΥΟΝΕΡΙΩΝ & ΔΔ ΕΛΑΤΟΒΡΥΣΗΣ	189.778,58	189.778,58	189.777,
	ΜΕΛΕ ΤΗ	Δ35%	2.1α	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ "ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΚΡΥΟΝΕΡΙΩΝ, ΕΛΑΤΟΒΡΥΣΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΠΟΔΟΤΙΑΣ	13.966,00	13.966,00	13.966,0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΝΕΟΥ ΕΡΓΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΔΔ ΚΥΔΩΝΕΑΣ	60.000,00	60.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΔΔ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ	63.360,00	63.360,00	60.231,6
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΔΔ ΑΣΠΡΙΑ, ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ	100.000,00	100.000,00	100.000,0
	ΜΕΛΕ ΤΗ	Δ35%	2.1α	ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΕΓΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΠΟΔΟΤΙΑΣ	38.400,00	38.400,00	31.000,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΚΡΥΟΝΕΡΙΩΝ & ΔΔ ΕΛΑΤΟΒΡΥΣΗΣ (Β ΦΑΣΗ)	30.221,42	30.221,42	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΚΟΚΚΙΝΟΧΩΡΙΟΥ	70.000,00	70.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΤΕΡΨΙΘΕΑΣ	73.636,00	73.636,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΛΙΜΝΙΤΑΣ	100.000,00	100.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΚΑΛΛΟΝΗΣ	35.000,00	35.000,00	0,00
	ΜΕΛΕ ΤΗ	Δ35%	2.1α	ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΕΓΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΠΟΔΟΤΙΑΣ	56.000,00	56.000,00	48.000,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΓΡΑΜΜΕΝΗΣ ΘΕΪΑΣ	125.000,00	125.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΑΝΑΒΡΥΤΗ	100.000,00	100.000,00	0,00

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισορροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΑΝΩ ΧΩΡΑΣ & ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ	50.000,00	50.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΕΛΑΤΟΥΣ	70.000,00	70.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟΥ	30.000,00	30.000,00	0,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.343.841,82</b>	<b>1.343.841,82</b>	<b>581.455,2</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ'Α ΤΗΜ.
ΑΡΑΚΥΝΘΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ-ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΑΡΑΚΥΝΘΟΥ	403.257,75	403.257,75	401.058,2
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ-ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΙΔΙΙΑΔΑΤΩΝ, ΜΑΤΑΡΑΓΚΑΣ, ΖΕΥΓΑΡΑΚΙΟΥ	327.990,00	327.990,00	243.289,2
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΣΥΝΙΚΟΙΣΜΟΥ ΑΓΙΑΣ ΜΑΡΙΝΑΣ ΔΔ ΜΑΤΑΡΑΓΚΑΣ	272.010,00	272.010,00	263.587,8
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ	0,00	0,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΔΔ ΑΝΩ ΚΕΡΑΣΟΒΟΥ	40.000,00	40.000,00	0,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.043.257,75</b>	<b>1.043.257,75</b>	<b>907.935,3</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ'Α ΤΗΜ.
ΑΣΤΑΚΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ ΒΛΥΖΙΑΝΩΝ	400.000,00	400.000,00	205.848,07
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ ΑΣΤΑΚΟΥ- ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ-ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ	800.000,00	0	0
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ ΒΛΥΖΙΑΝΩΝ (ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΗ)	150.000,00	150.000,00	0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.350.000,00</b>	<b>550.000,00</b>	<b>205.848,07</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ ΤΗΜ.
Δ. ΘΕΡΜΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ ΣΤΙΣ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΩ ΔΗΜ.ΔΙΑΜ.Δ.ΘΕΡΜΟΥ	134.041,66	134.041,66	125.274,
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΘΕΡΜΟΥ			
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ ΕΔΡΑΣ ΔΗΜΟΥ ΘΕΡΜΟΥ	74.118,20	74.118,20	74.118,2
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΔΔ ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ ΚΑΙ ΜΥΡΤΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΘΕΡΜΟΥ	149.150,00	149.150,00	148.141,
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΟΡΥΞΗ ΥΔΡΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ Δ.Δ ΔΙΠΛΑΤΑΝΟΥ	46.000,00	46.000,00	19.558,3
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗ	16.000,00	16.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΝΑΛΗΨΗΣ ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ ΚΑΙ ΜΥΡΤΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΕΡΜΟΥ	50.000,00	50.000,00	50.000,0
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΟΡΥΞΗ ΥΔΡΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΜΑΡΑΘΙΑ Τα.Δ.ΚΑΛΟΥΔΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΘΕΡΜΟΥ	33.600,00	33.600,00	33.563,31
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΘΕΡΜΟΥ	380.000,00	380.000,00	65.570,04
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.6	ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΧΩΡΟΥ ΠΗΓΩΝ ΤΟΥ Τα.Δ. ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΘΕΡΜΟΥ	38.500,00	38.500,00	31.047,92
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Τα.Δ.ΣΙΤΑΡΑΛΩΝΩΝ	75.000,00	75.000,00	0,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>862.368,20</b>	<b>862.368,20</b>	<b>421.999,3</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ ΤΗΜ.
Δ. ΘΕΣΤΙΕΩΝ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΑΜΙΑΝΤΟ ΣΤΑ ΔΗΜΑΤΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΘΕΑΣΤΙΕΩΝ	130.946,83	130.946,83	129.845,
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΩΤΙΚΩΝ- ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΤΙΕΩΝ	180.000,00	180.000,00	163.289,
	ΜΕΛΕ ΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΗΜΟΥ ΘΕΣΤΕΩΝ	60.727,44	60.727,44	0
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>371.674,27</b>	<b>371.674,27</b>	<b>293.134,</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ ΤΗΜ.
Δ. ΙΝΑΧΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΠΑΡΟΧΗΣΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ ΧΑΛΚΙΟΠΟΥΛΩΝ	27.000,00	27.000,00	27.000,00
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.6	ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΑΝΔΙΟΣΤΑΣΙΩΝ, ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ, ΟΙΚΙΣΜΩΝ, ΟΙΚΙΩΝ Κ.Α.Π.	160.000,00	160.000,00	160.000,00
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ ΑΛΕΥΡΑΔΑΣ	190.000,00	190.000,00	161.800,00
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.7	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΡΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΑΓΡΙΑΙΟΥ ΚΑΙ ΚΑΜΙΝΑΣ Δ.Δ.ΑΓΡΙΑΙΟΥ	80.000,00	80.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΜΕΛΕΤΗ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΜΑΛΕΣΙΑΔΑΣ	8.000,00	8.000,00	7.962,50
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΠΕΤΡΩΝΑΣ Δ.Δ ΠΕΤΡΩΝΑΣ ΔΗΜΟΥ ΙΝΑΧΟΥ	140.000,00	140.000,00	130.500,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.4	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΜΒΡΥΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΘΥΑΜΟΥ	40.000,00	40.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ "ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΤΙΚΟ ΕΜΠΕΣΟΥ Β' ΦΑΣΗ	70.000,00	70.000,00	70.000,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΠΟΤΑΜΙΑΣ Δ.Δ. ΣΤΑΘΑ	130.000,00	130.000,00	124.660,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΑΓΡΑΠΙΔΟΚΑΜΠΟΥ Δ.Δ.	80.000,00	80.000,00	74.757,50

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009



				ΧΑΛΚΙΟΠΟΥΛΩΝ			
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.2	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Τα.Δ. ΤΡΙΚΛΙΝΟΥ	60.000,00	60.000,00	54.841
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Τα.Δ. ΣΤΑΘΑ	150.000,00	150.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Τα.Δ. ΕΜΠΕΣΟΥ	80.000,00	80.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.6	ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΑΝΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ, ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ, ΟΙΚΙΣΜΩΝ, ΟΙΚΙΩΝ Κ.Α.Π.	100.000,00	100.000,00	42.082,
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ.ΠΕΡΔΙΚΑΚΙΟΥ ΒΡΟΥΒΙΑΝΩΝ ΔΗΜΟΥ ΙΝΑΧΟΥ	100.000,00	100.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΠΕΤΣΑΛΙΑ Τα.Δ. ΠΑΤΙΟΠΟΥΛΟΥ	90.000,00	90.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Τα.Δ. ΑΓΡΙΔΙΟΥ	80.000,00	80.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΥΠΑΠΑΝΤΗΣ	60.000,00	60.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΠΑΧΟΝΤΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Τα.Δ. ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΩΝ, ΠΟΔΟΓΟΡΑΣ, ΑΜΟΡΓΙΑΝΩΝ, ΜΠΑΜΠΑΛΙΟΥ ΚΑΙ ΜΑΛΕΣΙΑΔΑΣ	180.000,00	180.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΑΔΡΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑ Τα.Δ. ΑΜΟΡΓΙΑΝΩΝ, ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΩΝ, ΠΟΔΟΓΟΡΑΣ, ΜΑΛΕΣΙΑΔΑΣ ΔΗΜΟΥ ΙΝΑΧΟΥ	310.000	310.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΡΔΕΥΤΙΚΩΝ Τα.Δ. ΧΑΛΚΙΟΠΟΥΛΩΝ, ΣΤΑΘΑ ΔΗΜΟΥ ΙΝΑΧΟΥ	60.000,00	60.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Τα.Δ. ΧΑΛΚΙΟΠΟΥΛΩΝ	100.000,00	100.000,00	0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2.295.000,00</b>	<b>2.295.000,00</b>	<b>853.604,3</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισορροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ ΤΗΜ.
Δ. ΠΑΛΛΙΡΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.2	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΛΑΓΙΑΣ - ΠΕΡΑΤΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΠΕΡΑΤΙΑΣ	645.290,00	645.290,00	637.923,
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΠΑΛΛΙΡΟΥ	140.000,00	140.000,00	127.952,
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.4	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΟΜΒΡΥΩΝ ΣΤΗΝ ΠΑΛΛΙΡΟ	109.622,00	109.622,00	106.235,1
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΕΝΟΠΙΩΣΗ - ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	335.295,00	335.295,00	332.585,1
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.6	ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΒΙΟΤΟΠΟΥ ΠΑΡΑΛΙΑΣ ΠΛΑΚΑΣ ΠΕΡΑΤΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΠΑΛΕΡΜΟΥ	80.000,00	80.000,00	0,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.310.207,00</b>	<b>1.310.207,00</b>	<b>1.204.696,</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ ΤΗΜ.
ΜΑΚΡΥΝΕΙΑΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.12. 3	ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΔΙΥΛΗΣΤΗΡΙΟΥ ΣΤΗΝ ΔΕΣΜΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΜΑΚΡΥΝΕΙΑΣ	565.237,24	565.237,24	565.237,2
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ Δ.Δ. ΚΑΤΩ ΜΑΚΡΥΝΟΥΣ	38.080,00	38.080,00	24.752,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΕΡΓΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΜΑΚΡΥΝΕΙΑΣ	746.690,00	746.690,00	284.738,71
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΚΑΤΩ ΜΑΚΡΥΝΟΥΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΝΕΟ ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	30.000,00	30.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.12. 3	ΕΡΓΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΔΙΥΛΗΣΤΗΡΙΟΥ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΜΑΚΡΥΝΕΙΑΣ	205.078,00	205.078,00	103.714,31
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΕΝΟΠΙΩΣΗ - ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	335.295,00	335.295,00	332.585,63
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.920.380,24</b>	<b>1.920.380,24</b>	<b>1.311.027,9</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.Κ ΤΗΜ.
Δ. ΜΕΔΕΩΝΑΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.7	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΜΠΑΛΚΩΤΟΥ	303.759,00	303.795,00	303.532,
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΟΝΟΠΙΝΑΣ	141.007,00	141.007,00	141.007,)
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΚΟΝΟΠΙΝΑΣ (ΠΑΡΑΚΑΜΨΗ)	124.552,00	124.552,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΟΝΟΠΙΝΑΣ	89.000,00	89.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΟΜΠΩΣ	236.000,00	236.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΜΠΑΛΚΩΤΟΥ (ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΗ)	74.265,00	74.265,00	58.822,4
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ ΤΡΥΦΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΑΔΕΩΝΑΣ	84.317,34	84.317,34	84.317,3,
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.4	ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΥΩΝ ΥΔΑΤΩΝ Δ.Δ. ΑΕΤΟΥ	209.000,00	209.000,00	63.600,0)
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.261.900,34</b>	<b>1.261.936,34</b>	<b>651.278,7</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ/ ΤΗΜ.
Δ. ΜΕΝΙΔΙΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΦΛΩΡΙΑΔΑΣ	100.000,00	100.000,00	82.343,80
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΜΕΝΙΔΙΟΥ	91.685,00	91.685,00	82.577,86
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΜΕΝΙΔΙΟΥ	100.000,00	100.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΦΛΩΡΙΑΔΑΣ	100.000,00	100.000,00	0
	ΜΕΛΕ ΤΗ	Δ45%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ (ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ)	10.000,00	10.000,00	0
	ΜΕΛΕ ΤΗ	Δ35%	2.1α	ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	8.000,00	8.000,00	0
	ΜΕΛΕ ΤΗ	Δ35%	2.1α	Η/Μ ΜΕΛΕΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	3.000,00	3.000,00	0
				<b>ΣΥΝΟΛΟΥ</b>	<b>412.685,00</b>	<b>412.685,00</b>	<b>164.921,66</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΛΗ ΑΙΤΗΜ
ΠΕΡΑΣ ΠΟΛΗΣ ΕΣΟΛΟΓΙΟΥ	ΜΕΛΕ ΤΗ	Δ45%	2.1α	ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΔΙΚΥΤΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΠΟΛΗΣ ΜΕΣΟΛΛΟΓΓΙΟΥ ΚΑΙ Δ.Δ.	70.686,00	70.686,00	69.822
	ΜΕΛΕ ΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ "ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗΣ ΑΥΛΑΚΩΝ ΤΟΕΒ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΛΛΟΝΗ, ΒΓΛΑ, ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ"	152.760,00	152.760,00	12.730
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.4	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΛΛΟΝΗ, ΒΙΓΛΑ - ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	400.000,00	400.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.4	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΥΔΥΡΑΚΙ	300.325,00	300.325,00	12.730,
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>923.771,00</b>	<b>923.771,00</b>	<b>95.282,1</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΛΗ.κ'/ ΤΗΜ.
ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ	ΕΡΓΟ	ΔΔ35%	2.12. 3	ΥΔΡΕΥΣΗ ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ ΑΠΟ ΠΙΤΣΙΝΕΙΚΑ - ΑΦΡΟΥΣΥΛΙΑ- ΜΑΜΟΥΛΑΔΑ	300.000,00	300.000,00	281.512,6
	ΜΕΛΕ ΤΗ	Δ35%	2.1α	ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΔΥΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΔΗΜΟΥ ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ	10.000,00	10.000,00	10.000,00
	ΜΕΛΕ ΤΗ	Δ35%	2.1α	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ ΔΗΜΟΥ ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ ΚΑΙ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ	85.000,00	85.000	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΗ ΚΡΙΣΗΣ ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΟΥ Δ.Δ. ΔΑΦΝΗΣ	55.000,00	55.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΛΑΙΟΥ ΑΠΟ ΑΜΙΑΝΤΟ, ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ	800.000,00	800.000,00	0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.250.000,00</b>	<b>1.250.000,00</b>	<b>291.512,61</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΛΗΡ.κ ΙΤΗΜ.
Δ. ΟΙΝΙΑΔΩΝ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΥΔΡΟΜΕΤΡΩΝ	138.900,00	138.900,00	121.737,1
	ΕΝΕΡΓ ΕΙΑ	Δ35%	2.3	ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΔΕΥΑΟ ΣΕ ΕΡΓΟ ΠΕΠ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΠΗΓΕΣ ΑΓ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΠΕΝΤΑΛΟΦΟΥ"	75.678,00	75.678,00	75.678,0
	ΕΝΕΡΓ ΕΙΑ	Δ35%	2.9	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΒΥΤΙΟΦΟΡΟΥ	110.000,00	110.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΑΝΤΑΛΟΦΟΥ ΓΟΥΡΙΑΣ	100.000,00	100.000,00	34.752,1
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΤΟΧΗΣ	121.899,99	121.899,99	121.154,8
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΟΙΝΙΑΔΩΝ ΑΠΟ ΠΗΓΕΣ ΑΓ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΠΕΝΤΑΛΟΦΟΥ	120.000,00	120.000,00	39.575,4
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΟΙΝΙΑΔΩΝ	105.520,00	105.520,00	0,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>771.997,99</b>	<b>771.997,99</b>	<b>392.897,3</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΛΗΡ.κ ΙΤΗΜ.
Δ. ΑΙΤΩΛΙΚΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.7	ΔΙΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΣΤΟ Δ.Δ. ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	12.000,00	12.000,00	11.840,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΤΟΙΧΙΟ ΠΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΡΑΝΩΝ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ Δ.Δ. ΣΚΟΥΤΕΡΑΣ	64.662,00	64.662,00	61.993,62
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ Δ.Δ. ΣΙΤΟΜΕΝΩΝ	120.000,00	120.000,00	52.264,86
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΔΡΕΥΣΗΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	80.000,00	80.000,00	70.706,16
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.4	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΤΙΚΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ Δ.Δ. ΚΑΣΤΑΝΟΥΛΑΣ ΚΑΙ ΑΓΙΑ ΣΒΑΡΒΑΡΑΣ	140.000,00	140.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΣΤΟ ΑΓΡΙΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ	43.600,00	43.600,00	21.859,91

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΖΗΜΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ (ΤΟΙΧΙΑ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ, ΤΕΧΝΙΚΑ ΑΠΟΡΟΗΣ ΣΕ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥΣ) ΣΤΑ Τα.Δ ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΚΕΡΑΣΙΑΣ	36.400,00	36.400,00	0
				ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΑΥΛΑΚΑ ΑΡΔΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΚΕΡΑΣΕΑΣ	80.000,00	80.000,00	55.154,6
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>576.662,00</b>	<b>576.662,00</b>	<b>273.819,1</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΙΣΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ' ΙΤΗΜ.
ΠΑΡΑΒΟΛΑΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.7	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΝΕΡΟΜΑΝΙΑΣ (ΟΙΚΙΣΜΟΣ ΚΡΥΟ - ΝΕΡΟ) ΔΗΜΟΥ ΠΑΡΑΒΟΛΑΣ	70.000,00	70.000,00	70.000,00
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΑΡΟΧΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΜΕ ΝΕΟ ΔΙΚΤΥΟ Δ.Δ. ΠΑΝΤΑΝΑΣΣΑΣ	64.000,00	64.000,00	63.950,74
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>134.000,00</b>	<b>134.000,00</b>	<b>133.950,74</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ ΓΤΗΜ.
ΠΑΡΑΚΑΜΠΥ ΛΙΩΝ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.7	ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥΛΑΣ	253.344,00	253.344,00	253.344,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Τ.Δ. ΣΙΔΗΡΩΝ	180.000,00	180.000	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΑ - ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ ΔΗΜΟΥ ΠΑΡΑΚΑΜΠΥΛΙΩΝ	150.000,00	150.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΥΔΡΟΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΤΟΥ Δ.Δ. ΠΟΤΑΜΟΥΛΑΣ (ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΟΥΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΑΥΛΑΚΕΣ- ΤΣΑΚΛΑ - ΚΡΑΨΗ) (ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΗ)	86.000,00	86.000,00	40.000,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Τ.Δ. ΠΟΤΑΜΟΥΛΑΣ	80.000,00	80.000,00	55.542,67
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	749.344,00	749.344,00	348.886,67

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ ΑΙΤΗΜ.
ΠΑΛΑΤΑΝΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΟΡΘΗΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΣΤΟ Δ.Δ. ΑΧΛΑΔΟΚΑΣΤΡΟΥ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΣΤΟ Δ.Δ. ΝΕΟΧΩΡΙΟΥ	72.790,29	72.790,29	72.790,29
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΣΤΑ ΔΗΜΑΤΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΑΛΑΤΑΝΟΥ	185.123,85	185.123,85	185.12,8
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΣΤΟ Δ.Δ. ΑΡΑΧΩΒΑΣ	16.000,00	16.000	16.000,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΣΤΑ Δ.Δ. ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ, ΛΙΒΑΔΑΚΙΟΥ ΚΑΙ ΔΕΝΔΡΟΧΩΡΙΟΥ	175.000,00	175.000,00	61.745,0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΤΟ ΤΟΠΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΚΛΕΠΑΣ	11.922,25	11.922,25	11.922,25
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΟΡΘΗΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΣΤΟ ΤΟΠΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΧΛΑΔΟΚΑΣΤΡΟΥ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ ΣΤΑ ΤΟΠΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΑΛΑΤΑΝΟΥ	117.391,51	117.391,51	0,00

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Δ35%	2.9	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗ ΑΦΑΝΩΝ ΔΙΑΡΡΩΝ ΝΕΡΟΥ	7.616,00	7.616,00	7.616,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>585.843,90</b>	<b>585.843,90</b>	<b>97.283,00</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ'Α ΤΗΜ.
Ι. ΠΥΛΛΗΝΙΣ	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΑΛΑΙΟΠΥΡΓΟΥ	6.200,00	6.200,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΤΑ Τα.Δ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΝΗΣ ΚΑΙ ΠΟΚΙΣΤΑΣ	82.000,00	82.000,00	79.989,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΗΛΕΤΡΟΔΟΤΗΣΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΝΗΣ, ΠΟΚΙΣΤΑΣ	30.000,00	30.000,00	19.490,35
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΓΙΑ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ Τα.Δ ΑΝΘΟΦΥΤΟΥ ΚΑΙ ΓΑΒΡΟΥ	24.000,00	24.000,00	23.191,86
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>142.200,00</b>	<b>142.200,00</b>	<b>122671,28</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ'Α ΤΗΜ.
Ι. ΣΤΡΑΤΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΛΕΠΕΟΥΣ	413.498,00	413.498,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΓΩΓΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΣΠΟ ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΕΩΣ Τα.Δ ΛΕΠΕΟΥΣ	350.000,00	350.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΕΓΤΕΙΟΘΕΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΔΗΜΟΥ ΦΥΤΕΙΩΝ	50.000,00	50.000,00	0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>813.498,00</b>	<b>813.498,00</b>	<b>0</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισορροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009



ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ' Α ΤΗΜ.
Δ. ΧΑΛΚΕΙΑΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.4	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΧΑΛΚΕΙΑΣ	61.600,00	61.600,00	52.051,5
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΟΡΥΞΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ- ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΑΛΑΙΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗ Α ΒΑΣΙΛΙΚΗΣ - ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗ - ΣΥΝΔΕΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟ ΧΑΝΙΑ ΠΑΡΟΣ Α ΒΑΣΙΛΙΚΗ - ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΑΛΑΙΑΣ ΜΕ ΝΕΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗ	210.000,00	210.000,00	0
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΑΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΓΑΥΡΟΛΙΜΝΗΣ	23.600,00	23.600,00	23.600,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟΥ ΠΡΟΣ ΣΚΛΗΡΕΪΚΑ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΡΟΣ ΚΑΒΟΥΡΟΤΡΥΠΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΧΛΩΡΙΩΤΩΝ	100.000	100.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΣΩΤ. ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΓΑΛΑΤΑ	53.300,00	53.300,00	0,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>448.500,00</b>	<b>448.500,00</b>	<b>75.651,57</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ' Α ΤΗΜ.
ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΑΓΙΟΥ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΟΝΑ	140.000,00	140.000,00	41.586,07
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>140.000,00</b>	<b>140.000,00</b>	<b>41.586,07</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

## 7.5.2. Λίμνες Αιτωλοκαρνανίας

### I. Λίμνη Αμβρακία

Η Αμβρακία, είναι λίμνη της Αιτωλοκαρνανίας ευρισκόμενη μεταξύ του Αγρινίου και της Αμφιλοχίας. Απέχει μόλις ένα χιλιόμετρο από τη λίμνη του Οζερου. Έχει μέγιστο μήκος 13,8 χλμ, πλάτος 3,8 χλμ και μέγιστο βάθος 40 μ. Χαρακτηριστικές όμως είναι οι έντονες διακυμάνσεις στη στάθμη του νερού και στην έκταση που καταλαμβάνει, κατά τη δεκαετία μάλιστα του 90 το τμήμα της που βρίσκεται από την πλευρά της γέφυρας προς την Αμφιλοχία σχεδόν χάθηκε από τη μείωση του νερού.



Πηγη:δικτυακός τόπος <http://el.wikipedia.org>,ιστοσελιδα: <http://el.wikipedia.org/wiki/Αμβρακια>

### II. Λίμνη Οζερός

Η λίμνη Οζερός (ή Γαλίτσα) βρίσκεται στην Αιτωλοκαρνανία , δυτικά του ποταμού Αχελώου , περίπου στο ίδιο γεωγραφικό πλάτος με την πόλη του Αγρινίου.

Το όνομά της έχει σλαβική προέλευση, καθώς *Οζέρο* είναι η σλαβική λέξη που σημαίνει «λίμνη». Έχει έκταση περίπου 10 τετραγωνικών χιλιομέτρων και βάθος 8-10 μέτρων, η στάθμη της όμως παρουσιάζει έντονες μεταβολές. Ο Οζερός σχηματίζεται από νερά του Αχελώου που εγκλωβίζονται στην περιοχή, όταν αυτός υπερχειλίζει, αλλά και από μικρούς χειμάρρους.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

### III. Λίμνη Καστρακίου

Η λίμνη Καστρακίου είναι τεχνητή λίμνη κοντά στα χωριά Καστράκι και Μπαμπαλιό της Αιτωλοακαρνανίας , πάνω στην κοίτη του ποταμού Αχελώου. Η έκταση της επιφάνειας της λίμνης που έχει δημιουργηθεί είναι 28.000 km<sup>2</sup> και περιέχει 1.000.000 m<sup>3</sup> νερό. Το φράγμα της λίμνης έχει ύψος 95 μέτρα, μήκος 530 μέτρα και το πάχος στην βάση του είναι 380 μέτρα, και εκεί υπάρχει υδροηλεκτρικός σταθμός της ΔΕΗ.



Πηγη:δικτυακός τόπος <http://el.wikipedia.org>,ιστοσελίδα:

[http://el.wikipedia.org/wiki/Λίμνη\\_Καστρακιου](http://el.wikipedia.org/wiki/Λίμνη_Καστρακιου)

#### IV. Λίμνη Κρεμαστών

Η λίμνη Κρεμαστών είναι η μεγαλύτερη τεχνητή λίμνη της Ελλάδος . Δημιουργήθηκε μετά την κατασκευή του φράγματος των Κρεμαστών 1965 από την συσσώρευση υδάτινων όγκων των ποταμών Αχελωου, Αγραφιώτη, Ταυρωπου και Τρικεριωτη.Η τεχνητή λίμνη που δημιουργήθηκε έχει χωρητικότητα 4.700.000.000 m<sup>3</sup> νερού.

Η λίμνη βρίσκεται ανάμεσα στους νομούς Αιτωλοακαρνανίας και Ευρυτανίας οι οποίοι ενώνονται μέσω της Γέφυρας της Επισκοπής .Σε άλλο σημείο υπάρχει και η Γέφυρα της Ταταρνας κοντά στο ομώνυμο μοναστήρι.



Πηγη:δικτυακός τόπος <http://el.wikipedia.org>,ιστοσελίδα:  
[http://el.wikipedia.org/wiki/Λιμνη\\_Κρεμαστων](http://el.wikipedia.org/wiki/Λιμνη_Κρεμαστων)

## V. Λίμνη Λυσιμαχία

Η Λυσιμαχία είναι λίμνη νοτιώς της πόλης του Αγρινίου με επιφάνεια 13,2 τετραγωνικά χιλιόμετρα, περίμετρο 17 περίπου χιλιόμετρα και μέγιστο βάθος μόλις 9 μέτρα. Ακριβώς δίπλα της στα ανατολικά βρίσκεται η άλλη λίμνη του *μεγάλου Αιτωλικού πεδίου* η Τριχωνίδα, με την οποία αποτελεί εννιαίο οικοσύστημα

Παλιότερα οι δύο λίμνες ήταν εντελώς ενωμένες και αποτελούσαν έναν πλούσιο υγροβιότοπο. Όπως μαρτυρούν και αρκετοί περιηγητές του 19ου και των αρχών του 20ου αιώνα η περιοχή γύρω από τις λίμνες ήταν γεμάτη με αδιαπέραστα σχεδόν δάση. Μετά την κατασκευή της εθνικής οδού που διέρχεται ανάμεσα στις δύο λίμνες και διάφορα αρδευτικά έργα που ακολούθησαν η επικοινωνία ανάμεσα τους γίνεται μόνο μέσω ενός ελεγχόμενου καναλιού. Στη Λυσιμαχία καταλήγει χείμαρρος της *Ερμιτσας* ενώ τα νερά της λίμνης έχουν διέξοδο και προς τον Αχελωο μέσω του Διμηκού ποταμού



Πηγη:δικτυακός τόπος <http://el.wikipedia.org>,ιστοσελίδα:

[http://el.wikipedia.org/wiki/Λιμνη\\_Λυσιμαχια](http://el.wikipedia.org/wiki/Λιμνη_Λυσιμαχια)

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

## VI. Λίμνη Στράτου

Η λίμνη Στράτου είναι τεχνητή λίμνη που δημιουργήθηκε με φράγμα στον ποταμό Αχελώο.



Πηγή:δικτυακός τόπος <http://el.wikipedia.org>,ιστοσελιδα:  
[http://el.wikipedia.org/wiki/Λιμνη\\_Στρατου](http://el.wikipedia.org/wiki/Λιμνη_Στρατου)

## VII. Λίμνη Τριχωνίδα

Η Τριχωνίδα είναι η μεγαλύτερη λίμνη της Ελλάδας. Βρίσκεται στον νομό Αιτωλοακαρνανίας μεταξύ των επαρχιών Μεσολογγίου και Τριχωνίδας, νότια του Παναιτωλικού όρους και βόρεια Αρακύνθου, εκτεινόμενη από Ανατολάς προς Δυσμάς και συνδεδεμένη με την δυτικά αυτής κείμενη Λυσιμαχία. Έχει επιφάνεια 98,6 τετραγωνικά χιλιόμετρα, μέγιστο μήκος 19 km και μέγιστο βάθος 58 m. Στις όχθες της υπάρχουν πανέμορφα δάση από πλατάνια, λεύκες, ιτιές και πικροδάφνες. Πέρα από την φυσική της ομορφιά η περιοχή διαθέτει και μεγάλη βιοποικιλία, καθώς έχουν παρατηρηθεί περισσότερα από 200 είδη πουλιών, από τα οποία τα 50 θεωρούνται σπάνια. Ένα είδος ψαριού, που απαντάται μόνον στην λίμνη

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

Τριγωνίδα είναι και Νανογωβίος. Πρόκειται για μικρό ψάρι, το οποίο έχει μήκος κοντά στα πέντε εκατοστά, και ζει στα νερά της παραλίας. Γύρω από τη λίμνη υπάρχουν μικροί παραλίμνιοι οικισμοί. Ένας από αυτούς είναι και το χωριό Μυρτιά, γνωστό για τα λουτρά και τους πορτοκαλεώνες του. Σημαντικά χωριά της περιοχής είναι Παναιτώλιο και το Καινούριο, που μαζί με την Νέα Αβωρανή αποτελούν πλέον τον Δήμο Θεσπείων. Στην περιοχή Μακρυνείας, σημαντικότεροι σταθμοί είναι τα χωριά Καυφοράχη, Γαβαλού, Ματαράγκα, Παπαδάτες, Κάτω Μακρινού.



Πηγη:δικτυακός τόπος <http://el.wikipedia.org>, ιστοσελιδα: <http://el.wikipedia.org/wiki/ΤΡΙΧΩΝΙΔΑ>

### **VIII. Λίμνη Βουλκαρία**

Βουλκαρία ή Μυρτούντιον. Λίμνη της δυτικής Στερεάς στο ΒΔ άκρο του νομού Αιτωλοακαρνανίας, περίπου 5 χλμ. νότια τα Βόνιτσας. Βρίσκεται στο βύθισμα που σχηματίζεται στο μέσον της χερσονήσου της Στέρνας, που είναι δεξιός βραχίονας της εισόδου στον Αμβρακικό κόλπο. Μία διώρυγα 1400 μέτρων, που οι κάτοικοι ονομάζουν "ο αύλακας της Κλεοπάτρας" διοχετεύει τα πλεονάζοντα νερά της στο Ιόνιο πέλαγος και την συνδέει με αυτό. Έχει σχήμα ακανόνιστο, όχθες βαλτώδεις και ασαφείς, επιφάνεια περίπου 9 τετ. χλμ., μήκος περίπου 4 χλμ. και μέγιστο πλάτος περίπου 3 χλμ. Ο πλησιέστερος στις όχθες της οικισμός είναι ο Άγιος Νικόλαος, στην άλλη ακτή του λαιμού που την χωρίζει από την θάλασσα. Βρίσκεται στον διάυλο

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009*

μετανάστευσης πουλιών. Δυο φορές τον χρόνο δέχεται χιλιάδες πάπιες, φαλαρίδες και βουταλίδια που έρχονται εδώ να ξεχειμωνιάσουν. Σημαντικός βιότοπος έχει ενταχθεί μαζί με τις μικρότερες Κομήτη και Σαλτίνη στο πρόγραμμα CORINE έχουν προταθεί και οροθετηθεί ως Natura 2000 και προστατεύονται από την συνθήκη RAMSAR.

### 7.5.3. Ποταμοί Αιτωλοκαρνανίας

Ο νομός Αιτωλοκαρνανία είναι πλούσιος σε υδάτινους πόρους. Μεγάλα και μικρά ποτάμια διασχίζουν το νομό από και προς κάθε κατεύθυνση.

**I. Ο Αχελώος** (ή Ασπροπόταμος) είναι ο δεύτερος ως προς το μήκος ποταμός της Ελλάδας (220 χλμ). Λέγεται και Ασπροπόταμος γιατί τα νερά του περνώντας τη ζώνη του φλύσχη, παίρνουν ένα άσπρο θολό χρώμα που προέρχεται από την άργιλο. Πηγάζει από το κέντρο της Πίνδου, ο βουνό Λάκμος του Μετσόβου σε ύψος 2.000 μ. και χύνεται στο Ιόνιο Πέλαγος στα νότια των Εχινάδων Νήσων.



Πηγη:δικτυακός τόπος <http://www.aitnia.gr>,ιστοσελιδα: <http://www.aitnia.gr/Default.aspx?id=23>

Σημαντικότεροι παραπόταμοι είναι ο Τυρωπός, ο Αγραφιώτης και ο Μπιζάνος.



**II. Ο Εύηνος** ή Φίδαρης πηγάζει από τον Κόκορα της Ευρυτανίας και εκβάλλει στον Πατραϊκό Κόλπο, απέναντι από την Πάτρα και δυτικά της Βαράσοβας αφού διανύσει 113 χλμ. Με τις φτερές του ύλες, Εύηνος ενισχύει το προσχωματικό έργο το Αχελώου. Το όνομά του το οφείλει στο όνομα του Βασιλιά των Αιτωλών Εύηνο που πνίγηκε στα νερά του.



Πηγη:δικτυακός τόπος <http://www.airphotos.gr>,  
ιστοσελιδα: <http://www.airphotos.gr/etoloakarnaniapotamia.htm>

**III. Ο Μόσχος** ορίζει το νότιο τμήμα των ανατολικών συνόρων του νόμου Αιτωλοακαρνανίας. Πηγάζει από τις νότιες προσβάσεις της Οίτης και εμπλουτίζεται με τα νερά της λεκάνης που σχηματίζεται μεταξύ Γκιώνας κα Βαρσουσίων. Στο νομό Αιτωλοακαρνανίας εμφανίζεται κοντά στο Κοκκινοχώρι και χύνεται στον Κορινθιακό Κόλπο αφού συνολικά 77 χλμ.

## 7.6. ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ<sup>224</sup>

Ο Νομός Αχαΐας είναι ο μεγαλύτερος σε πληθυσμό νομός της Περιφέρειας, με έκταση 3.274 τετραγωνικά χιλιόμετρα και πληθυσμό 322.789 κατοίκους (απογραφή 2001). Αποτελείται από 21 Δήμους και 2 Κοινότητες, με πρωτεύουσα την Πάτρα. Μεγαλύτερος σε πληθυσμό είναι ο Δήμος Πατρέων με 163.446 κατοίκους.

### 7.6.1. Πίνακας χρηματοδοτήσεων Νομού Αχαΐας

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ. κ/ ΑΙΤΗΜ.
Δ. ΑΙΓΕΙΡΑΣ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΑΙΓΕΙΡΑΣ	963.851,00	963.851,00	394.898,00
	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΔΔ35%	2.12.9	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΙΝΗΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΧΥΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΙΓΙΑΛΕΙΑΣ	102.250,00	102.250,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΑΙΓΕΙΡΑΣ	187.751,64	187.751,64	0
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ45%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΙΓΕΙΡΑΣ	60.000,00	60.000	0
					<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	1.313.852,64	1.313.852,64

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ. κ/ ΑΙΤΗΜ.
ΑΙΓΙΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	205.000,00	205.000,00	204.060,58
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΑΙΓΙΟΥ	350.000,00	350.000,00	0
					<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	555.000,00	555.000,00

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

<sup>224</sup> Από τον δικτυακό τόπο: [www.aigio.gr](http://www.aigio.gr) απ' την ιστοσελίδα: [www.aigio.gr/gr/images/stories/marina-masterplan.pdf](http://www.aigio.gr/gr/images/stories/marina-masterplan.pdf)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισορροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡΑΙΤΗΜ
ΑΚΡΑΤΑΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΠΛΑΤΑΝΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΚΡΑΤΑΣ	149.979,72	149.979,72	108.880
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΕΩΣ ΔΗΜΟΥ ΝΩΝΑΚΡΙΔΟΣ	69.793,50	69.793,50	56.726
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑΣ, ΛΥΚΙΑΝΙΚΩΝ, ΣΟΛΟΥ, ΠΕΡΙΣΤΕΡΑΣ, ΑΚΡΑΤΑΣ ΚΑΙ ΚΡΑΘΙΟΥ	220.000,00	220.000,00	0
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΠΠΕ) ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ: ΥΔΡΕΥΣΗ ΔΔ ΠΕΡΙΣΤΕΡΑΣ Δ ΑΚΡΑΤΑΣ	7.850,00	7.850,00	0
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΒΑΛΙΜΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΤΣΙΒΑΟΥ Δ ΑΚΡΑΤΑΣ	13.200,00	13.200,00	0
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΕΩΣ ΔΗΜΟΥ ΝΩΝΑΚΡΙΔΟΣ	13.200,00	13.200,00	0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	474.023,22	474.023,22	165.6118

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡΑΙΤΗΜ
ΑΡΟΑΝΙΑΣ	ΜΕΛΕΤΗ	Δ45%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ ΑΡΟΑΝΙΑΣ	40.000,00	40.000,00	40.000,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ Δ.Δ. ΨΩΦΙΔΟΣ (ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΑΝΩ ΚΑΙ ΚΑΤΩ ΤΡΙΠΟΤΑΜΑ, ΤΡΙΠΟΤΑΜΑ, ΒΑΣΙΛΙΚΗ, ΨΩΦΙΔΑ) Δ. ΑΡΟΑΝΙΑΣ	120.000,00	120.000,00	99.130,3
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΔΡΟΜΑΣΤΕΥΣΕΩΝ ΔΔ ΔΗΜΟΥ ΑΡΟΑΝΙΑΣ	80.000,00	80.000,00	0
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΒΡΥΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΑΡΟΑΝΙΑΣ	12.441,00	12.441,00	0
	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Δ35%	2.3	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΑΡΟΑΝΙΑΣ	84.810,00	84.810,00	0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	337.251,00	337.251,00	139.130,34

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ. ΑΙΤΗΜ.
Α. ΚΥΝΑΙΚΩΝ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΒΡΑΧΝΑΙΚΩΝ - Β' ΦΑΣΗ	300.000,00	300.000,00	70.757
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	300.000,00	300.000,00	70.757

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ. ΑΙΤΗΜ.
ΔΙΑΚΟΠΤΟ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΒΕΛΤΙΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΔΡΕΥΣΗΣ	550.201,00	550.201,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΒΕΛΤΙΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΔΡΕΥΣΗΣ (α φάση)	140.000,00	140.000,00	140.000,00
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ (Β ΦΑΣΗ) ΔΗΜΟΥ ΔΙΑΚΟΠΤΟΥ	50.000,00	50.000,00	0
	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΔΔ45%	2.12.9	ΑΓΟΡΑ ΔΥΟ ΒΥΤΙΟΦΟΡΩΝ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΛΥΜΑΤΩΝ	150.000,00	150.000,00	0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	890.201,00	890.201,00	140000

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ. ΑΙΤΗΜ.
ΔΥΜΗΣ	ΕΡΓΟ	ΔΔ35%	2.12.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΑΡΑΘΑΛΑΣΣΙΚΩΝ ΔΔ ΔΗΜΩΝ ΔΥΜΗΣ - ΜΟΒΡΗΣ - ΛΑΡΙΣΣΟΥ: ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ	200.000,00	200.000,00	87.921,8
	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΔΔ45%	2.12.9	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΒΥΤΙΟΦΟΡΟΥ ΔΗΜΩΝ ΔΥΜΗΣ ΒΡΑΧΝΑΙΚΩΝ	75.000,00	75.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚ Η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΡΟΜΟΥ ΝΙΦΟΡΕΙΚΑ ΚΑΛΑΜΑΚΙ	300.000,00	300.000,00	300.000,00
	ΕΡΓΟ	ΔΔ45%	2.12.7	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚ Η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΡΟΜΟΥ ΝΙΦΟΡΕΙΚΑ ΚΑΛΑΜΑΚΙ (ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΟ)	350.000,00	350.000,00	56.890,4
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	925.000,00	925.000,00	444.812,2

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ. ΑΙΤΗΜ.
Δ. ΞΗΡΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΑΡΡΑΒΩΝΙΤΣΑΣ (Β ΦΑΣΗ)	40.809,11	40.809,11	37.317
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΣΤΟ Δ.Δ. ΚΑΜΑΡΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟ Δ.Δ. ΖΗΡΙΑΣ	170.765,00	170.765,00	124.109
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΣΑΡΚΟΥΝΑ, ΣΤΟΝ ΠΡΟΒΟΔΟ, ΣΤΟ ΣΑΛΜΕΝΙΚΟ, ΣΤΟ ΔΑΜΑΚΙΝΙ, ΣΤΟ ΝΕΟ ΕΡΙΝΕΟ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΑ	150.000,00	150.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.4	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΣΤΟΝ ΟΙΚΙΣΜΟ ΔΑΜΑΚΙΝΙΟΥ	164.930,00	164.930,00	0
				ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΔΔ ΚΑΜΑΡΩΝ ΚΑΙ ΔΔ ΖΗΡΙΑΣ, 1η ΣΣ	68.397,04	68.397,04	37.784,0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>594.901,15</b>	<b>594.901,15</b>	<b>199.210,0</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ. ΑΙΤΗΜ.
Δ. ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ ΔΔ ΜΑΝΕΣΙΟΥ ΚΑΙ ΒΛΑΣΙΑΣ	200.000,00	200.000,00	53.550,0
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ ΔΔ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ (Α&Κ ΛΟΥΣΟΙ, ΣΙΓΟΥΝΙ, ΚΕΡΠΙΝΗ)	120.000,00	120.000,00	83.300,0
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ ΔΔ ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΚΕΡΤΕΖΗΣ (Α ΦΑΣΗ)	140.000	140.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΚΑΤΩ ΒΛΑΣΙΑΣ	300.000,00	300.000,00	21.658,0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>760.000,00</b>	<b>760.000,00</b>	<b>298.508,0</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΡΗ ΑΙΤΗΜ
Δ. ΛΑΡΙΣΣΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΟΡΥΞΗ ΥΔΡΕΥΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ	136.959,27	136.959,27	0
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΜΕΤΟΧΙΟΥ	270.670,91	270.670,91	232.80 1
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΛΑΠΠΑ	467.852,06	467.852,06	467.84 7
	ΜΕΛΕ ΤΗ	Δ45%	2.1α	ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	33.320,00	33.320,00	11.008,
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΛΑΚΚΟΠΕΤΡΑΣ	300.000,00	300.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΣΤΑ ΔΔ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ, ΣΠΑΤΑ, ΛΑΠΠΑ	160.000,00	160.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ	173.021,00	173.021,00	18.012,.
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΕΓΓΕΙΘΥΒΕΛΤΙΚΑ - ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ	350.000,00	350.000,00	0,00
	ΜΕΛΕ ΤΗ	Δ45%	2.1α	ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΣΟΥ	480.000,00	480.000,00	0,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2.371.823,24</b>	<b>2.371.823,24</b>	<b>729670,</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ. ΑΙΤΗΜ.
Δ. ΓΙΟΡΙΑΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ ΔΔ ΔΗΜΟΥ ΛΕΥΚΑΣΙΟΥ - ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΡΑΧΗΣ ΔΔ ΚΛΕΙΤΟΡΙΑΣ	292.987,00	292.987,00	0
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΛΕΥΚΑΣΙΟΥ ΦΙΛΙΩΝ	45.000,00	45.000,00	0
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΛΥΚΟΥΡΙΑΣ	24.000,00	24.000,00	0
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΔΔ ΚΛΕΙΤΟΡΙΑΣ	10.000,00	10.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ ΛΕΥΚΑΣΙΟΥ ΦΙΛΙΩΝ	300.000,00	300.000,00	0
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΛΕΙΤΟΡΙΑΣ (ΠΡΩΗΝ ΛΕΥΚΑΣΙΟΥ)	20.300,00	20.300,00	0,00
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΖΗΜΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΛΕΥΚΑΣΙΟΥ	12.700	12.700,00	12.614,0
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΛΕΥΚΑΣΙΟΥ	21.000,00	21.000,00	0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>725.987,00</b>	<b>725.987,00</b>	<b>12614</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ. ΑΙΤΗΜ.
Δ. ΜΕΣΣΑΤΙΔΟΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ	198.298,00	198.298,00	143.993,34
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΟΡΥΞΗ ΥΔΡΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ - ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΒΡΥΣΗΣ	50.000,00	50.000,00	48.530,10
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΑΤΙΔΟΣ	400.000,00	400.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΥΩΝ ΔΔ ΣΑΡΑΒΑΛΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΑΤΙΔΟΣ	100.000,00	100.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΓΩΓΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΟΜΒΡΥΩΝ ΣΤΗΝ ΟΔΟ ΕΙΡΗΝΗΣ & ΦΙΛΙΑΣ ΔΕΜΕΝΙΚΩΝ	130.000,00	130.000,00	0
				ΑΝΟΡΥΞΗ ΥΔΡΕΥΤΙΚΟΥ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ Α) ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΣΠΗΛΙΟΥΚΑ ΔΔ ΚΡΗΝΗΣ ΚΑΙ Β) ΣΤΟ ΔΔ ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΒΡΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΑΤΙΔΟΣ	113.050,00	113.050,00	0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>991.348,00</b>	<b>991.348,00</b>	<b>192.523,34</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗ ΑΙΤΗΜ
Δ. ΟΒΡΗΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΔΔ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΒΡΗΣ (Β ΦΑΣΗ)	227.409,00	227.409,00	223.84 5
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΟΡΘΗΞΗ ΥΔΡΕΥΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΣΤΟ ΠΟΥΡΝΑΡΙ ΔΔ ΜΥΡΤΟΥ	45.863,00	45.863,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΑΝΤΙΠΑΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ ΣΤΑ ΔΔ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ	272.116,80	272.116,80	191.50 8
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.9	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΒΥΤΙΟΦΟΡΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	89.250,00	89.250,00	89.250.
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>634.638,80</b>	<b>634.638,80</b>	<b>504.59</b>
ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗ ΑΙΤΗΜ.

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

Δ. ΠΑΙΩΝ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.7	ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΠΑΟΥ	110.000,00	110.000,00	110.000 0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ ΑΜΥΓΔΑΛΙΑΣ - ΔΑΦΝΗΣ	180.000,00	180.000,00	171.156 3
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.7	ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΠΑΟΥ - ΔΑΦΝΗΣ	213.172,00	213.172,00	142.700 0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΕΡΓΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΠΑΙΩΝ	50.000,00	500.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΜΙΑΝΤΟΥ ΜΕ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟ	104.500,00	104.500,00	71.826,4
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΓΩΓΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΜΙΑΝΤΟΥ ΜΕ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΣΑΟΥΣΗ ΣΤΟ ΔΔ ΠΑΡΑΛΙΑΣ	30.000,00	30.000,00	7.878,8
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.4	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΓΩΓΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΟΜΡΙΩΝ (ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΑ) ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΑΡΑΛΙΑΣ	160.000,00	160.000,00	101.620, 0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>847.672,00</b>	<b>1.297.672,00</b>	<b>605.182, 9</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009



ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΛ ΑΙΤΗΜ.
Δ. ΤΡΕΩΝ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΒΕΛΤΙΩΣΗ - ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΑΔΡΕΥΣΗΣ	200.000,00	200.000,00	200.000
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.5	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΕΝΤΕ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ, ΔΥΟ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΥΔΡΟΦΟΡΟΥ ΟΡΙΖΟΝΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΩΝ	80.000,00	80.000,00	77.101
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>280.000,00</b>	<b>280.000,00</b>	<b>277.101</b>
							<b>7</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΛ ΑΙΤΗΜ.
Δ. ΡΙΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΥ ΔΔ ΡΙΟΥ	86.014,08	86.014,08	72.487,
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ45%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΣΤΟ ΧΕΙΜΑΡΟ ΞΥΛΟΚΕΡΑ ΣΤΟ ΔΔ ΑΡΓΥΡΑΣ ΔΗΜΟΥ ΡΙΟΥ	30.000,00	30.000,00	0
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ45%	2.1α	ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΡΙΟΥ	76.108,00	76.108,00	16.108,0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΣΤΑ Δ.Δ. ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΡΙΟΥ	241.773,12	241.773,12	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΡΙΟΥ	193.612,80	193.612,80	114.740,6
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΟ ΔΔ ΣΕΛΛΩΝ	100.000,00	100.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΑΡΓΥΡΑΣ	75.000,00	75.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΡΙΟΥ (ΣΥΜΠ/ΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ)	607.068,08	607.068,80	0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.409.576,08</b>	<b>1.409.576,80</b>	<b>203.335,6</b>
							<b>5</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ' ΤΗΜ.
Δ. ΠΟΛΙΤΕΙΑΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Δ35%	2.3	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΝΤΛΗΤΙΚΩΝ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΩΝ ΔΔ ΣΕΛΙΑΝΙΤΙΚΩΝ ΔΗΜΟΥ ΣΥΜΠΟΛΙΤΕΙΑΣ	28.322,00	28.322,00	28.322,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΣΥΜΠΟΛΙΤΕΙΑΣ	447.353,52	447.353,52	72.181,40
	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Δ35%	2.3	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΝΤΛΗΤΙΚΩΝ - ΠΙΕΣΤΙΚΩΝ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΥΨΗ ΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΔΔ ΛΟΓΓΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΥΜΠΟΛΙΤΕΙΑΣ	15.000,00	15.000,00	14.875,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΣΕ ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	100.530,60	100.530,60	0,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>591.206,12</b>	<b>591.206,12</b>	<b>115.378,40</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ' ΤΗΜ.
Δ. ΤΡΙΑΙΑΣ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΤΡΙΤΑΙΑΣ - Α' ΦΑΣΗ	220.000,00	220.000,00	169.033,80
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ Δ ΤΡΙΤΑΙΑΣ	210.000,00	210.000,00	0
	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Δ35%	2.3	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	30.000,00	30.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΕΡΥΜΑΝΘΕΙΑΣ	80.000,00	80.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΥΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΔΙΟΙΚΗΤΗΡΙΟΥ (1Η ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ)	295.786,00	295.786,00	0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>835.786,00</b>	<b>835.786,00</b>	<b>169.033,80</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισορροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΛΗΡ.Κ'Α ΤΗΜ.
Δ. ΡΡΩΝ	ΕΝΕΡΓ ΕΙΑ	Δ45%	2.9	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΒΥΤΙΟΦΟΡΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	118.000,00	118.000,00	116.620,0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΟΡΥΞΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΔΡΕΥΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ	280.000,00	280.000,00	93.630,56
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.4	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΠΟΧΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΥΩΝ ΥΔΑΤΩΝ Δ.Δ. ΧΑΛΛΑΔΡΙΤΣΑΣ	60.000,00	60.000,00	0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>458.000,00</b>	<b>458.000,00</b>	<b>210.250,5</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΛΗΡ. ΑΙΤΗΜ.
Δ. ΕΝΙΑΣ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.4	ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΣΤΟ Δ.Δ. ΦΩΣΤΑΙΝΑΣ	150.000,00	150.000,00	0
	ΕΝΕΡΓ ΕΙΑ	Δ35%	2.9	ΑΓΟΡΑ ΒΥΤΙΟΦΟΡΟΥ	80.000,00	80.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ - ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ	150.000,00	150.000,00	0
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.12. 3	ΥΔΡΕΥΣΗ ΧΥΤΑ ΔΥΤ.ΑΧΑΪΑΣ - ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ - ΦΛΟΚΑ ΜΕΣΩ Τ.Δ. ΜΑΖΑΡΑΚΙΟΥ	500.000,00	500.000,00	151.963 0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>880.000,00</b>	<b>880.000,00</b>	<b>15196</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΛΗΡ. ΑΙΤΗΜ.
Δ. ΝΤΙΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΟΜΑΣΤΕΥΣΗΣ ΠΗΓΗΣ ΜΑΖΙ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΟΙΚ. ΘΩΜΙΚΩΝ	50.000,00	50.000,00	0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>50.000,00</b>	<b>50.000,00</b>	<b>0</b>
ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΛΗΡ. ΑΙΤΗΜ.
ΚΑΛΕΝΤ ΙΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΥΔΡΟΜΑΣΤΕΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	61.210,00	61.210,00	0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>61.210,00</b>	<b>61.210,00</b>	<b>0</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισορροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

## 7.6.2. Λίμνες Νομού Αχαΐας

### I. Λίμνη Τσιβλού

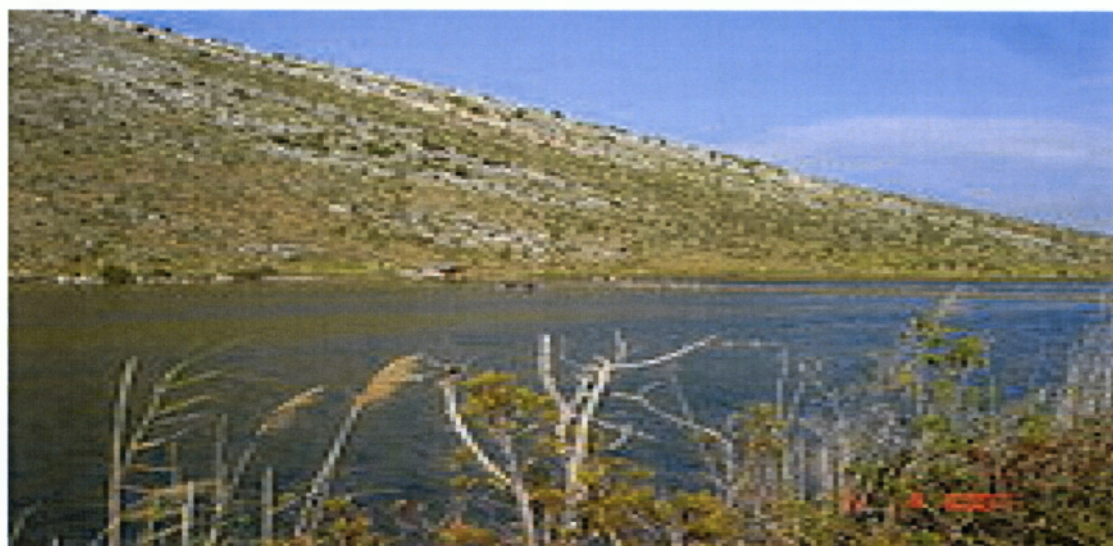
Βρίσκεται σε υψόμετρο 702 μέτρων στο Χελμό. Απέχει 28 (δύσκολα) χιλιόμετρα από την Ακράτα και περίπου 180 από την Αθήνα. Πραγματικά πολύ όμορφη λίμνη, ιδανική ακόμη και για μονοήμερη εκδρομή. Γύρω από τη λίμνη υπάρχει δρόμος (βατός και από 4x4) που δίνει την δυνατότητα σε κάθε επισκέπτη να την κυκλώσει και να την δει σε όλο της το μέγεθος. Γύρω της υπάρχει ένα δάσος με πεύκα και έλατα, αλλά και πολλά ξέφωτα για κάθε είδους δραστηριότητες.



Πηγη:δικτυακός τόπος <http://www.teras.gr>, ιστοσελίδα:  
[http://www.teras.gr/prg/theme\\_page.asp?xParam=134](http://www.teras.gr/prg/theme_page.asp?xParam=134)

## II. Λιμνοθάλασσα του Κοτυχίου

Η λίμνη βρίσκεται στο δάσος της Στροφυλίας και μαζί με τις λίμνες του Προκόπου και του Πάπα προστατεύεται από τη συνθήκη Ραμσάρ. Στη λιμνοθάλασσα ξεχειμωνιάζουν πολλά σπάνια είδη πουλιών και η ίδια η λιμνοθάλασσα είναι φυσικό ιχθυοτροφείο. Η λιμνοθάλασσα περιβάλλεται από τα Μαύρα βουνά όπως λέγονται. Έχει διαστάσεις περίπου 4,5 χλμ (ΒΑ-ΝΔ) και 1,8 χλμ (ΒΔ-ΝΑ) με μέσο βάθος περίπου 40 εκ. Η έκταση της λιμνοθάλασσας κυμαίνεται περίπου από 7.100 έως 8.500 στρέμματα. Η λιμνοθάλασσα, παρόλο που βρίσκεται στο νομό Αχαΐας διοικητικά ανήκει στον νομό Ηλείας. Εδώ γεννάει τα αβγά της και η χελώνα Καρέτα-καρέτα. Στην λιμνοθάλασσα χύνονται εννέα χείμαρροι και έχει γλυκό νερό



Πηγη:δικτυακός τόπος <http://el.wikipedia.org>,ιστοσελιδα:  
[http://el.wikipedia.org/wiki/Λιμνοθαλασσα\\_Κοτυχιου](http://el.wikipedia.org/wiki/Λιμνοθαλασσα_Κοτυχιου)

### **III. Λίμνη Προκοπίου**

Η λίμνη βρίσκεται στο Δάσος της Στροφυλίας και μαζί με τις λίμνες Λάμια του Πάπα τη λιμνοθάλασσα και τα Μαύρα βουνά προστατεύεται από τη συνθήκη Ραμσάρ. Χωρίζεται το δάσος από τη θάλασσα και είναι φυσικό ιχθυοτροφείο με λαβράκια, κέφαλους και χέλια έχει γλυκό νερό. Γύρω την περιβάλλουν λόφοι από άμμο οι οποίοι εμποδίζουν τα νερά των χειμάρρων να χυθούν στην θάλασσα και έτσι δημιουργείτε η λίμνη. Εκεί φτάνουν πολλά υδρόβια και παροδικά πουλιά που φθάνουν να ξεχειμωνιάζουν. Επίσης υπάρχει και παρατηρητήριο πουλιών. Καλύπτει έκταση εμβαδού περίπου 1.500 στρέμματα με μικρά βάθη της τάξης των 0,5 μ. οι σε όλη αυτή την έκταση υπάρχουν τρεις λεκάνες – λίμνες με βάθη περίπου 1,5 μ. οι Παλάδες (120 στρέμματα), Χειροβολιά (200 στρέμματα), Μικριλίμνη (30 στρέμματα). Η λίμνη επικοινωνεί με την θάλασσα μέσω αύλακα μήκος 2.300 μ. με πλάτος 6-7 μ. κα βάθος 0,8μ. Στην λίμνη χύνονται τα νερά του Λαρίσσου και του Φούσια.

### **IV. Λίμνη Πάπα**

Η λίμνη Πάπα βρίσκεται στο δάσος της Στροφυλίας και μαζί με τις λίμνες Προκόπου, της Λάμιας, τη λιμνοθάλασσα του Κοτυχίου και Μαύρα βουνά προστατεύεται από τη συνθήκη Ραμσάρ. Στη λιμνοθάλασσα ξεχειμωνιάζουν πολλά σπάνια είδη πουλιών και η ίδια η λίμνη η οποία έχει γλυκό νερό είναι φυσικό ιχθυοτροφείο. Το όνομα προέρχεται από την εποχή της ενετοκρατίας οπότε κατά την παράδοση πηγαίνουν στην λίμνη τσιπούρες στο Βατικανό. Η λίμνη όπως και η λίμνη Προκοπίου περιβάλλεται από λόφους με άμμο που εμποδίζουν τα νερά των χειμάρρων να πάνε στην θάλασσα και έτσι σχηματίστηκε η λίμνη. Η έκταση καταλαμβάνει η λίμνη είναι 4.500 στρέμματα και το μέσο βάθος είναι 0,5 – 2,5 μ. ενώ το μέγιστο είναι 3,4 μ.

### **V. Λίμνη Λάμια**

Αποτελεί το οικοσύστημα του δάσους της Στροφυλίας μαζί με τη λίμνη Πάπα, λίμνη Προκόπου, την λιμνοθάλασσα Κοτυχίου και τα Μαύρα βουνά και προστατεύεται από τη συνθήκη Ραμσάρ. Έχει επιφάνεια 0,562 (τ.χλμ.), μέγιστο μήκος 1,188 (χλμ) και μέγιστο πλάτος 0,650(χλμ). Για τη λίμνη κυκλοφορεί η παράδοση ότι κάποιο τέρας εμφανίζεται κατά καιρούς στα νερά της, η Λάμια.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

### 7.6.3. Ποταμοί Αχαΐας

**I. Ο Αροάνιος** είναι παραπόταμος του Λάδωνα. Πηγάζει από τα Αροάνια και μετά από 10 χλμ συναντά τον Λάδωνα. Στην πορεία του χύνονται και τα ρέματα Λαγκαδά και Χαλίκι. Οι πηγές του Αροάνιου βρίσκονται στο χωριό Πλατήνερο μέσα σε πλατανόδασος. Στις πηγές του ποταμού υπάρχουν εκτροφεία πέστροφας και πολλά εστιατόρια και μαγαζιά με τουριστικά είδη. Η περιοχή το καλοκαίρι αποτελεί μέρος κυριακάτικης εξόρμησης για τους κατοίκους ακόμα και η Πάτρα παρά την μεγάλη απόσταση.

**II. Ο Βολιναιός** ή Δρεπανέικο είναι ποταμό στην Αχαΐα πηγάζει από τις δυτικές παρυφές του Παναχαϊκού και χύνεται κοντά στο Δρέπανο, έχει νερό όλο τον χρόνο. Την ονομασία την οφείλει στην αρχαία πόλη Βολίνη.

**III. Ο Βουραϊκός** είναι ποταμός στην Αχαΐα. Στην αρχαιότητα λεγόταν Ερασίνοσ. Πηγάζει στον Χελμό, κοντά στο χωριό Πριόλιθος και χύνεται κοντά στο Διακοπτό. Έχει μήκος 40 χλμ.. Το όνομά του το οφείλει στην Βούρα την οποία αγάπησε ο Ηρακλής και η οποία κατά τον μύθο άνοιξε φαράγγι για να μπορέσει να περάσει και να έρθει κοντά του. Αυτό είναι το φαράγγι του Βουραϊκού το οποίο έχει μήκος περίπου 20 χλμ. Στο φαράγγι ο ποταμός περνά μέσα από πυκνή βλάστηση και σπήραγγες, ενώ υπάρχουν και πολλές σπηλιές. Στο φαράγγι περνά και ο οδοντωτός. Στις όχθες του Βουραϊκού ποταμού υπάρχει σπήλαιο που κατά την μυθολογία ήταν μαντείο αφιερωμένο στον Ηρακλή. Εκεί οι προσκυνητές έριχναν τους αστραγάλους και διάβαζαν τους χρήσιμους Πίνακες της Γνώσης, όπως τους αποκαλούσαν.



Πηγη:δικτυακός τόπος <http://el.wikipedia.org>,ιστοσελίδα:

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

**IV. Ο Γλαύκος** είναι το μεγαλύτερο ποτάμι της επαρχίας Πατρών. Το όνομα Γλαύκος είναι παραφθορά του ονόματος Λεύκας με το οποίο πολύ συχνά συναντάται ο ποταμός. Πηγάζει από το Παναχαϊκό και η διαδρομή του τροφοδοτείται από διάφορες πηγές, χύνεται στην νότια πλευρά του Πατραϊκού κόλπου. Από τον Γλαύκο έχουν πάρει και την ονομασία τους το χωριό Γλαύκος και το Δημοτικό Διαμέρισμα Γλαύκου της Πάτρας. Έχει νερό όλο το χρόνο, το καλοκαίρι πολύ λίγο ενώ το χειμώνα κατεβάζει πολύ νερό. Κατά το παρελθόν έχει προκαλέσει πολλές πλημμύρες. Σήμερα στο σημείο που συναντά τον Περιμετρικό Πάτρας υπάρχει έξοδος Γλαύκου. Το 1927 στο χωριό Γλαύκος κατασκευάστηκε το υδροηλεκτρικό εργοστάσιο του Γλαύκου για το φωτισμό της Πάτρας. Κατασκευάστηκε επίσης φράγμα και τεχνική λίμνη και ανήκει στο Δήμο Πατρέων. Λειτούργησε μέχρι το 1953 όταν πέρασε στα χέρια της ΔΕΗ. Ο Γλαύκος στο μεγαλύτερο μέρος του αποτελεί φυσικό σύνορο ανάμεσα στην Πάτρα και στον Δήμο Μεσσήτιδος . Σήμερα στον Γλαύκο γίνονται έργα ρύθμισης της κοίτης του, με κατασκευή τοιχωμάτων από μπετόν αρμέ και την περιμετρική οδό με το νέο λιμάνι της πόλης και στις εκβολές του θα κατασκευαστή αερογέφυρα.



Πήγη: δικτυακός τόπος <http://www.dei.gr> ιστοσελίδα: <http://www.dei.gr/images/glafkos.jpg>

Εκτός από τον δρόμο στις παραποτάμιες εκτάσεις (οι οποίες είναι παλιά κοίτη του ποταμιού) υπάρχουν αθλητικές εγκαταστάσεις της Θύελλας Πατρών, τι ενοριακό γήπεδο της Ε.Π.Σ. Αχαΐας το δημοτικό γήπεδο Πετρωτού του Δήμου Μεσσήτιδος και οι εγκαταστάσεις του Καρναβαλικού εργαστηρίου του Δήμου Πάτρας.





Πηγή: δικτυακός τόπος <http://upload.wikimedia.org> ιστοσελίδα:

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/89/800px-Lefkas\\_river\\_1.jpg/350px-800px-Lefkas\\_river\\_1.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/89/800px-Lefkas_river_1.jpg/350px-800px-Lefkas_river_1.jpg)

**V. Ο Διακονιάρης** είναι χειμάρρος της Αχαΐας στην νότια πλευρά της Πάτρας. Η ονομασία του σύμφωνα με τον Πουκεβίλ οφείλεται στο ότι δεν έχει πηγές αλλά μαζεύει τα νερά του από τη βροχή δηλαδή διακονεύει. Το καλοκαίρι δεν έχει καθόλου νερό αλλά το χειμώνα πλημμυρίζει και δημιουργεί πολλές καταστροφές και συχνά και θανάτους πολιτών. Ξεκινά πολύ κοντά στην Πάτρα από το χωριό Ελεκύστρα και περνά μέσα από την πόλη. Ένα κομμάτι και συγκεκριμένα στις εκβολές του έχει σκεπαστεί και κατασκευαστεί απάνω λεωφόρος, η λεωφόρος Ελευθερίου Βενιζέλου. Σήμερα έχουν ξεκινήσει έργα για να σκεπαστεί όλο το κομμάτι του χειμάρρου που περνά μέσα από τη πόλη για να αντιμετωπιστούν οι πλημμύρες του. Τελευταία μεγάλη του πλημμύρα έγινε στις 16-12-2001 με δυο θανάτους πολιτών, πλημμύρες εκατοντάδων σπιτιών στις συνοικίες Ζαρουχλεία, Αγία Τριάδα, Άγιος Νεκτάριος, Ψαροφάι και Εγλυκάδα και αποκοπή της πόλης στα δύο για πολλές ώρες.

**VI. Ο Ερύμανθος** είναι παραπόταμος του Αλφειού που πηγάζει από την Αχαΐα και τον Ερύμανθο. Είναι το φυσικό σύνορο ανάμεσα στον νομό Αχαΐα και τον νομό Ηλείας. Στην πορεία του περνά και μέσα από τον νομό Αρκαδίας, για να κατάληξη στον νομό Ηλείας. Έχει όλο τον χρόνο νερό και τα νερά του είναι ορμητικά. Κατά μήκος της διαδρομής του υπάρχουν πολλά παραδοσιακά γεφύρια. Ενώ στα νερά του γίνονται και αγώνες κανόε-καγιάκ.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009*

**VII.Ο Κράθις** είναι ποταμός της Αχαΐας στον Δήμο Ακράτας. Πηγάζει από τον Χελμό και οι πηγές του είναι γνωστές σαν Ύδατα Στυγός, έχει όμως και μια δεύτερη πηγή στο δάσος της Ζαρούχλας. Έχει μήκος 40 χλμ. Και περνά από τη λίμνη Τσιβλού η οποία δημιουργήθηκε το 1912 όταν μια μεγάλη κατολίσθηση έφραξε την κοίτη του. Χύνεται στον Κορινθιακό Κόλπο, στην Ακράτα της οποίας το όνομα προέρχεται από τον Κράθη. Το όνομα Κράθη προέρχεται σύμφωνα με τον Στράβωνα από το Κίρνασθαι (αναμειγνύω, ενώνω), γιατί ο Κράθης έχει δύο διαφορετικές πηγές που ενώνονται στην πορεία. Το ποτάμι κατά καιρούς πλημμυρίζει και προξενεί μεγάλες καταστροφές κυρίως στην πόλη της Ακράτας.

**VIII. Ο Κριός** είναι χειμαρρος (μικρό ποτάμι) στην Αχαΐα και στον Δήμο Αιγείρας που πηγάζει από τον Χελμό κοντά στο χωριό Περιθώρι. Στην πορεία του περνά από την αρχαία Φελλόη και τα χωριά Σύνεβρο, Όαση, Κασάνεβα και τη Μυκηναϊκή Ακρόπολη της αρχαίας Αιγείρας και αφού διασχίζει όλο τον δήμο χύνεται στον Κορινθιακό Κόλπο κοντά στην Αιγείρα. Σύμφωνα με το Πausανία οφείλει το όνομα του στον Τιτάνα Κριό.

**IX. Ο Λάδωνας** είναι ποταμός της Πελοποννήσου παραπόταμος του Αλφειού. Πηγάζει από τα Αροάνια διασχίζει τον νομό Αχαΐα και τον νομό Αρκαδίας συμβάλλει στον Αλφειό. Γνωστό είναι επίσης και το υδροηλεκτρικό φράγμα του Λάδωνα στην Αρκαδία που κατασκευάστηκε την δεκαετία του 1950. Κατά τη μυθολογία στα νερά του κολυπούσε η θεά Δήμητρα ενώ στις όχθες του κυνηγούσε η Άρτεμις. Κοντά στο ποτάμι περιφερόταν κάποτε και ο Πάνας και εκεί είδε και αγάπησε την νύμφη Σύριγγα και άρχισε να την κυνηγά. Ο Λάδωνας θέλησε να την βοηθήσει και τη μεταμόρφωσε σε καλαμιές. Τότε ο Πάνας έκοψε μερικά καλάμια και ενώνοντας τα έφτιαξε την Σύριγγα μουσικό όργανο που χρησιμοποιούσε μόνο αυτός.

**X. Ο Λάρισσος** ή Ριολίτικο είναι ποταμός στην Αχαΐα. Πήγαζε από το όρος Σκόλη και χύνεται στο Ακρωτήριο Άραξος στο Ιόνιο πέλαγος, σχηματίζοντας μικρό έλος. Κατά την αρχαιότητα ήταν το σύνορο ανάμεσα στους νομούς Αχαΐας και Ηλείας. Κοντά στο ποτάμι υπήρχαν οι αρχαίες πόλεις Δύμη και (σύμφωνα με τον Στράβωνα) η Λάρισα. Κατά την μυθολογία στο ποτάμι ήπιε νερό ο Ηρακλής πηγαίνοντας να καθαρίσει τους στάβλους του Αυγεία. Από το ποτάμι έχει πάρει

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισορροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

και το όνομά του ο σημερινός Δήμος Λαρίσσου. Ο ποταμός δεν χύνεται στην θάλασσα αλλά στη Λίμνη Προκόπου.

**XI. Ο Μειλίχιος** είναι χείμαρρος στην Αχαΐα. Πηγάζει από τα βόρεια του Παναχαϊκού όρους και χύνεται στον Πατραϊκό κόλπο αφού πρώτα περνά από το χωριό Συχαινά και μέσα από την Πάτρα . Κατά την αρχαιότητα και κοντά στα Συχαινά και δίπλα στον Μείλιχο βρισκόταν ο ναός της Τρικλαριάς Αρτέμιδος ο οποίος δεν έχει βρεθεί από τους αρχαιολόγους. Στην οδό Αρέθα σήμερα και σε μικρή απόσταση από τον Μείλιχο έχει ανασκαφεί η αρχαία γέφυρα ρωμαϊκών χρόνων.



Πηγή: δικτυακός τόπος <http://el.wikipedia.org> ιστοσελίδα:

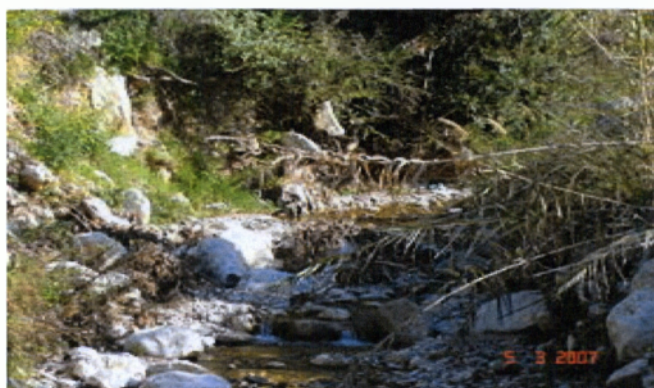
[http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%BF:Roman\\_Bridge\\_Meilixos.jpg](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%BF:Roman_Bridge_Meilixos.jpg)

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

**XII.Ο χειμάρρος Παναγίτσα** πηγάζει στον Ομπλό και χύνεται στην περιοχή «Παραλία» στον Πατραϊκό κόλπο. Στην πορεία του περνά από τα χωριά Κρήνη, Οβρυά και Παραλία. Το καλοκαίρι είναι ξεροπόταμος αλλά το χειμώνα κατεβάζει πολύ νερό και προξενεί πολλές καταστροφές και πλημμύρες, με τελευταία αυτή του 2004. Στο σημείο που συναντά τον Περιμετρικό Πάτρας υπάρχει η Έξοδος 4. Η ροή του χειμάρρου στο μεγαλύτερο κομμάτι του στο σημείο που μπαίνει στην Οβρυά μέχρι τις εκβολές του στην Παραλία έχει εγκιβωπιστεί σε μπετόν αρμέ. Η ονομασία του χειμάρρου οφείλεται στο ότι στην Οβρυά περνά δίπλα από τον ναό του Ευαγγελισμού της Θεοτόκου.



Πηγή: δικτυακός τόπος <http://el.wikipedia.org> ιστοσελίδα:

[http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%BF:800px-Panagitsa\\_river2.jpg](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%BF:800px-Panagitsa_river2.jpg)

**XIII.** Ο Πείρος είναι ο μεγαλύτερος ποταμός της Αχαΐας. Πηγάζει από τα ανατολικά του Ερύμανθου και χύνεται στον Πατραϊκό κόλπο. Κατά καιρούς είχε διαφορά ονόματα όπως Καμενίτσα, Μέλλας, Πίερος, Νεζερίτικο, Πρέβεδος και Αχελώος. Στον Πείρο χύνεται ο μικρός ποταμός Τυθεύς. Σήμερα στο Δήμο Τριταΐας και στα χωριά Χαυκάλι και Τόσκες κατασκευάζεται το Φράγμα Πείρου-Περαπείρου με σκοπό την ύδρευση της Πάτρας και τη Βιομηχανική περιοχή Πατρών. Το χωριό Τόσκες θα κοντά στην αρχαία πόλη Ωλενο. Στις όχθες του υπήρχε και άλλη αρχαία πόλη οι Φαραί.



Πηγή: δικτυακός τόπος <http://el.wikipedia.org> ιστοσελίδα:

[http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%BF:800px-Peios\\_river.jpg](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%BF:800px-Peios_river.jpg)

**XIV.** Το Πλατανέικο ποτάμι στον νομό Αχαΐα και πηγάζει στις παρυφές του Παναχαϊκού κοντά στο Καστρίτσι. Στην διαδρομή του περνά από το χωριό Πλατάνι από το οποίο έχει πάρει και την ονομασία του, χύνετε στον Κορινθιακό κόλπο. Έχει νερό όλο το χρόνο και το χειμώνα πλημμυρίζει και προξενεί πολλές καταστροφές.

**XV.** Το Σαραβαλείκο ποτάμι είναι χείμαρρος που λέγεται έτσι γιατί στο μεγαλύτερο μέρος του περνά από το χωριό Σαραβάλι. Πηγάζει από τον Ομπλό και χύνεται στον Πατραϊκό κόλπο. Το καλοκαίρι είναι ξερό ενώ το χειμώνα κατεβάζει πολύ νερό. Περνά από τα χωριά Κρήνη και Οβρυά. Κατά την Τουρκοκρατία λεγόταν ποτάμι Μουσταφά εφάντη.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009*

**XVI.** Ο Σελεμνός, μικρό ποτάμι της Αχαΐας που πηγάζει στο Παναχαϊκό και στην πορεία του περνά από το Καστρίτσι στα προάστια της Πάτρας όπου ονομάζεται και Καστριτσιανικό. Τέλος χύνεται στον Κορινθιακό κόλπο. Στις όχθες του Σέλεμνου βρισκόταν η αρχαία πόλη Αργύρα η θέση της δεν έχει βρεθεί ακόμα. Έχει γραφθεί επίσης ένα ποίημα για τον ποταμό.

**XVII.** Ο Σελινούντας πηγάζει από τον Ερύμανθο στην περιοχή της Βλασίας και χύνεται στον Κορινθιακό κοντά στα Βαλιμίτικα. Είναι ορμητικός και προξενεί μεγάλες καταστροφές στον εύφορο κάμπο του Αιγίου. Μαζί με τον Γλαύκο θεωρούνται τα σύνορα του Ερύμανθου. Στην διαδρομή του σχηματίζεται φαράγγι 14 χλμ. Και είναι ιδανικός για ράφτινγκ. Στο χωριό Λαπαναγοί η κοίτη του στενεύει πολύ και σχηματίζει μικρή λίμνη η οποία είναι πλούσια σε ψάρια. Το στενό αυτό σημείο σχηματίζεται από δύο μεγάλους πέτρινους όγκους και αφήνουν μεταξύ τους μια απόσταση 4-5 μ. το σημείο αυτό λέγεται γυφτοπήδημα, γιατί σύμφωνα με την παράδοση πήδηξε από έναν βράχο στον άλλο ένας γύφτος που τον κυνηγούσαν οι Τούρκοι. Κατά την αρχαιότητα οι εκβολές του βρίσκονταν πιο ανατολικά από σήμερα κοντά στο ακρωτήριο Γύφτισα. Ανάμεσα στον Σελινούντα και τον Κερυνίτη βρισκόταν η αρχαία Ελίκη.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

**XVIII.** Ο **Τιθεύς** είναι ποταμός της Αχαΐας που είναι γνωστό σαν Παραπείρος και πιο παλιά σαν Τόσκεσι. Πηγάζει από τις παρυφές Ερύμανθου και στην πορεία του χύνεται στον Πείρο. Σήμερα στον Δήμο Τριταίας και στα Χαυκάλι και Τόσκες κατασκευάζεται το Φράγμα Πείρου-Περαπείροι με σκοπό την ύδρευση της Πάτρας και της Βιομηχανικής περιοχής Πατρών. Το χωριό Τόσκες θα καλυφθεί από τα νερά της τεχνητής λίμνης. Σύμφωνα με τον Στράβωνα το όνομα το πήρε από την αρχαία πόλη Τυθεύς.



Πηγή: δικτυακός τόπος <http://el.wikipedia.org> ιστοσελίδα:

[http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%BF:Parapeiros\\_river.jpg](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%BF:Parapeiros_river.jpg)

**XIX.** Ο **Φοίνικας** ή **Σαλμενίκο** είναι ποταμός της Αχαΐας. Πηγάζει στα βορειανατολικά του Παναχαϊκού και χύνεται στον Κορινθιακό. Περνάει μέσα από τη αρχαία Ρυκική χώρα τον σημερινό Δήμο Ερινεού και τα χωριά Σαλμενίκο και Καμάρες. Λίγο πριν τις εκβολές του στον φοίνικα χύνονται και οι χείμαρροι Κλουμενίτης και Σταχταινα. Στην περιοχή του Άνω Σαλμενίκου ο φοίνικας συναντά το κάστρο του Σαλμενίκου.



Πηγή: δικτυακός τόπος <http://el.wikipedia.org> ιστοσελίδα:

[http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%BF:Phoenix\\_river.jpg](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%BF:Phoenix_river.jpg)

**XX.Ο Χάραδρος** είναι χείμαρρος του νομού Αχαΐας. Πηγάζει από τις βορειοδυτικές υπώρειες του Παναχαϊκού όρους, ένα τμήμα της ροής του δίπλα στο Πανεπιστήμιο Πατρών αποτελεί φυσικό σύνορο μεταξύ δήμου Πατρέων και δήμου Ρίου, και εκβάλλει στο ανατολικό τμήμα του Πατραϊκού κόλπου στο ύψος του Καστελόκαμπου. Εικάζεται ότι το όνομά του προέρχεται από το γεγονός ότι δεν έχει ομαλή ροή αλλά στο πέρασμά του δημιουργεί βαθιά χαράδρα. Κατά την αρχαιότητα οι βοσκοί πίστευαν ότι αν έπινε νερό ζώο από το ποτάμι την άνοιξη θα γεννούσε μόνο αρσενικά γι' αυτό πότιζαν τις αγελάδες προκειμένου να αποκτήσουν ταύρους γι τις θυσίες και το όργωμα. Κατά την ενετοκρατία λόγω αυτού του γεγονότος οι Ενετοί ονόμασαν το ποτάμι Βελεβίτσιο (Bel vizio) και από εκεί πήρε και το όνομά του το χωριό Βελβίτσι.



Πηγή: δικτυακός τόπος <http://upload.wikimedia.org> ιστοσελίδα:  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/95/Charandos\\_river.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/95/Charandos_river.jpg)



## 7.7. ΝΟΜΟΣ ΗΛΕΙΑΣ<sup>225</sup>

Ο Νομός Ηλείας έχει έκταση 2.621 τετραγωνικά χιλιόμετρα και πληθυσμό 193.288 κατοίκους (απογραφή 2001). Αποτελείται από 22 Δήμους, με πρωτεύουσα τον Πύργο. Μεγαλύτερος σε πληθυσμό είναι ο Δήμος Πύργου, με 34.902 κατοίκους. Στο νομό Ηλείας υπήρχαν οι λίμνες Αγουλίτσα, Μουριάς, Καϊάφας και η λιμνοθάλασσα Κατόχι. Τα τελευταία χρόνια όμως έγιναν κάποια νέα έργα που άλλαξαν τη μορφή του νόμου. Συγκεκριμένα η λίμνη Αγουλινίτσας δεν υφίσταται πια διότι έχει μετατραπεί σε αεροδρόμιο και η λίμνη της Μουριάς έχει αποξηρανθεί και έχει μετατραπεί σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις.

### 7.7.1. Πίνακας χρηματοδοτήσεων Νομού Ηλείας

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΛΗΡ.κ'ΑΙΤΗΜ
ΜΟΥΡΙΑΣ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.5	ΕΡΓΑ ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΧΑΔΑ Δ. ΑΛΙΦΕΙΡΑΣ	346.228,00	346.228,00	279.539,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ Δ. ΑΛΙΦΕΙΡΑΣ	400.000,00	400.000,00	0,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>746.228,00</b>	<b>746.228,00</b>	<b>279.539,00</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

<sup>225</sup> Απ' τον δικτυακό τόπο: [www.aigio.gr](http://www.aigio.gr) απ' την ιστοσελίδα: [www.aigio.gr/gr/images/stories/marina-masterplan.pdf](http://www.aigio.gr/gr/images/stories/marina-masterplan.pdf)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ'ΑΙΤΗΜ.
ΒΙΔΑΟΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΤ. ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ	530.000,00	530.000,00	504.102,
	ΕΡΓΟ	ΔΔ45%	2.12.3	ΥΔΡΕΥΣΗ - ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟ ΑΠΟ ΤΕΧΝΙΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΗΝΕΙΟΥ	2.500.000,00	2.500.000,00	0,
	ΕΡΓΟ	ΔΔ35%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ - ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟ ΑΠΟ ΤΕΧΝΙΤΗ ΛΙΜΝΗ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΠΗΝΕΙΟΥ	2.000.000,00	2.000.000,00	0,
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ. ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ	70.378,00	70.378,00	62.599,
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.5	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ - ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ	251.250,00	251.250,00	220.527,
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ 2007	48.100,00	48.100,00	29.202,0
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ.	107.393,23	107.393,23	0,0
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ & ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΧΥΤΥ Ν. ΗΛΕΙΑΣ	45.000,00	45.000,00	32.893,5
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΧΥΤΥ Ν. ΗΛΕΙΑΣ	45.000,00	45.000,00	45.000,0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>5.597.121,23</b>	<b>5.597.121,23</b>	<b>894.326,7</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ'ΑΙΤΗΜ.
ΒΙΔΑΟΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	160.000,00	160.000,00	37.996,70
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.4	ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΤΟ Δ.Δ. ΣΤΑΦΙΔΟΚΑΜΠΟΥ	60.000,00	60.000,00	0,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>220.000,00</b>	<b>220.000,00</b>	<b>37.996,70</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.Κ'ΑΙΤΗΜ.
ΪΤΣΑΙΝΗΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΔΑΦΝΟΥΛΑΣ	15.000,00	15.000,00	0,
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ	313.767,00	313.767	0,
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΕΡΓΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	65.000,00	65.000,00	0,
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>393.767,00</b>	<b>393.767,00</b>	<b>0,</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.Κ'ΑΙΤΗΜ.
ΑΙΑΣ ΠΗΛΑΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ ΕΔΡΑΣ ΚΑΙ Δ.Δ. ΔΗΜΟΥ ΑΡΧ.ΟΛΥΜΠΙΑΣ	351.494,00	351.494,00	351.494,0
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΛΥΜΑΤΩΝ	550.000,00	550.000,00	193.557,
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ - ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΒΡΥΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΣΤΑ ΤΟΠΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	430.000,00	430.000,00	0,0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ ΕΔΡΑΣ ΚΑΙ Δ.Δ. ΔΗΜΟΥ ΑΡΧ.ΟΛΥΜΠΙΑΣ	198.506,00	198.506,00	3.587,0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.530.000,00</b>	<b>1.530.000,00</b>	<b>548.638,0</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.Κ'ΑΙΤΗΜ.
ΒΑΡΘΟΛΟΜΙΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.7	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ, ΚΟΙΤΟΣΤΡΩΣΗ ΡΕΜΑΤΟΣ ΚΟΥΒΕΛΟΥ Δ.Δ. ΜΑΧΟΥ	72.104,00	72.104,00	72.104,0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΑΓΩΓΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΡΟΣ Δ.Δ. ΛΥΓΙΑΣ ΚΑΙ ΜΑΧΟΥ - ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΛΥΓΙΑΣ - ΓΛΥΦΑΣ	200.000,00	200.000,00	0,0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.6	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΠΑΡΑΛΙΑΚΗΣ ΖΩΝΗΣ ΓΛΥΦΑΣ	167.722,00	167.722,00	0,0
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΜΙΑΝΤΟΥ Δ. ΒΑΡΘΟΛΟΜΙΟΥ	30.000,00	30.000,00	0,0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>469.826,00</b>	<b>469.826,00</b>	<b>72.104,0</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΝΟΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΛΗΡ.Κ'ΑΙΤΗΜ.
ΡΑΣΙΑΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Δ45%	2.9	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΒΥΤΙΟΦΟΡΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	104.333,25	104.333,25	104.333,2
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΟΔΟΥ ΒΑΡΔΑΣ	200.000	200.000,00	200.000,0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΔΗΜΟΥ	300.000,00	300.000,00	0,0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΒΑΡΔΑΣ	900.000,00	900.000,00	0,0
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΑΛΛΑΓΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΒΑΡΔΑΣ	35.515,86	35.515,86	0,0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.539.849,11</b>	<b>1.539.849,11</b>	<b>304.333,2</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΝΟΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΛΗΡ.Κ'ΑΙΤΗΜ.
ΒΩΛΑΚΟΣ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ Δ. ΒΩΛΑΚΟΣ	253.161,10	253.161,10	0,0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>253.161,10</b>	<b>253.161,10</b>	<b>0,0</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΝΟΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΛΗΡ.Κ'ΑΙΤΗΜ.
ΥΝΗΣ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΠΗΝΕΙΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ	106.310,00	106.310,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΕΥΣΗΣ Δ. ΓΑΣΤΟΥΝΗΣ	267.800,00	267.800,00	107.159,50
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>374.110,00</b>	<b>374.110,00</b>	<b>107159,5</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΝΟΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΛΗΡ.Κ'ΑΙΤΗΜ.
ΑΧΑΡΩΣ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ ΖΑΧΑΡΩΣ	100.000,00	100.000,00	68.758,20
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ ΖΑΧΑΡΩΣ ΚΑΙ ΔΗΜ. ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ	500.000,00	500.000,00	0,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>600.000,00</b>	<b>600.000,00</b>	<b>68.758,20</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισορροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΤΥΠΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΛΗΡ.Κ'ΑΙΤΗΜ.
ΕΡΓΟΥ	ΜΕΛΕΤΗ	Δ45%	2.1α	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗ "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΞΥΛΟΚΕΡΑΣΟΥ Δ. ΙΑΡΔΑΝΟΥ"	28.000,00	28.000,00	28.000,0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΣΤΑ ΤΟΠ. ΔΙΑΜ. ΤΟΥ Δ. ΙΑΡΔΑΝΟΥ, ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Τα.Δ. ΚΟΡΥΦΗΣ	350.000,00	350.000,00	0,0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>378.000,00</b>	<b>378.000,00</b>	<b>28.000,0</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΤΥΠΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΛΗΡ.Κ'ΑΙΤΗΜ.
ΕΡΓΟΥ-ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΚΑΣΤΡΟΥ	148.200,00	148.200,00	147.826,00
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΚΥΛΛΗΝΗΣ	76.200,00	76.200,00	76.200,00
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΠΑΝΑΓΙΑΣ	91.035,08	91.035,08	84.391,21
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	50.000,00	50.000,00	42.604,55
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΟΠ. Δ. ΚΑΣΤΡΟΥ Β ΦΑΣΗ	170.000,00	170.000,00	111.817,14
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΑΣΤΡΟΥ - ΚΥΛΛΗΝΗΣ	42.000,00	42.000,00	0,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>577.435,08</b>	<b>577.435,08</b>	<b>462.838,98</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΤΥΠΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΛΗΡ.Κ'ΑΙΤΗΜ.
ΕΡΓΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ	24.106,51	24.106,51	24.106,51
	ΕΡΓΟ	Δ35%		ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗ ΔΗΜΟΥ ΛΑΜΠΕΙΑΣ	316.044,00	316.044,00	38.161,10
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>340.150,51</b>	<b>340.150,51</b>	<b>62.267,61</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ'ΑΙΤΗΜ.
ΩΝΟΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.4	ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ Δ.Δ. ΔΗΜΟΥ ΛΑΣΙΩΝΟΣ	50.000,00	50.000,00	30.004,6
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.4	ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ Δ/Δ/ΑΓ.ΤΡΙΑΔΑΣ - ΑΓ.ΠΑΡΑΣΚΕΙΗ - ΚΡΥΟΒΡΥΣΗΣ	212.850,00	212.850,00	0,0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>262.850,00</b>	<b>262.850,00</b>	<b>30.004,6</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ'ΑΙΤΗΜ.
ΙΩΝ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ	125.760,00	125.760,00	125.383,50
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΜΥΡΣΙΝΗΣ	48.000,00	48.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ- ΑΤΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	40.000,00	40.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.4	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ- ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ Δ. ΛΕΧΑΙΝΩΝ	23.000,00	23.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ Δ.Δ. ΜΥΡΣΙΝΗΣ	37.000,00	37.000,00	0,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>273.760,00</b>	<b>273.760,00</b>	<b>125.383,50</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ'ΑΙΤΗΜ.
ΑΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. / ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΔΑΤΟΔΕΞΑΜΕΝΩΝ, ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΑΝΤΛΙΩΝ, ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ (ΜΑΖΑΡΑΚΙ, ΡΟΔΙΑ, ΚΑΛΟ ΠΑΙΔΙ, ΣΙΜΟΠΟΥΛΟ)150000,00	121.509,00	121.509,00	121.509,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΥΔΡΑΥΛΑΚΩΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ	20.000,00	20.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ - ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	94.710,79	94.710,79	94.710,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>236.219,79</b>	<b>236.219,79</b>	<b>216.219,00</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΙΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ'ΑΙΤΗΜ.
ΠΥΡΓΟΥ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ	600.000,00	600.000,00	378.969,0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.4	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΟΔΟ ΑΓ. ΜΑΡΙΝΗΣ ΣΤΟΝ ΠΥΡΓΟ	134.012,00	134.012,00	134.012,0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.4	ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΛΕΠΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑΚΙΛΟΥ	200.000,00	200.000,00	188.403,3
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>934.012,00</b>	<b>934.012,00</b>	<b>701.384,3</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ'ΑΙΤΗΜ.
ΟΥΝΤΟΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ Δ. ΣΚΙΑΛΟΥΝΤΟΣ	190.000,00	190.000,00	189.974,0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ Δ. ΣΚΙΑΛΟΥΝΤΟΣ	360.000,00	360.000,00	360.000,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ ΕΔΡΑΣ ΚΑΙ Δ.Δ. ΔΗΜΟΥ ΣΚΙΑΛΟΥΝΤΟΣ	238.200,00	238.200,00	238.200,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.4	ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ - ΟΜΒΡΙΩΝ - ΥΔΑΤΩΝ Δ. ΣΚΙΑΛΟΥΝΤΟΣ	288.000,00	288.000,00	288.000,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ (ΑΜΙΑΝΤΟΣΣΩΛΗΝΩΝ) Δ. ΣΚΙΑΛΟΥΝΤΟΣ	150.000,00	150.000,00	0,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1.226.200,00</b>	<b>1.226.200,00</b>	<b>1.076.174,03</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΤΥΠΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.Κ'ΑΙΤΗΜ.
ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ Δ.Δ. ΣΙΜΙΖΑΣ	83.700,00	83.700,00	83.356,9
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.4	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ & ΑΓΙΑΣ ΜΑΥΡΑΣ	56.441,00	56.441,00	0,0
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ45%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΑΓ. ΜΑΥΡΑΣ	18.000,00	18.000,00	0,0
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΕΠΕΚΤΑΣΗ-ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ Δ.Δ. ΤΡΑΓΑΝΟΥ	31.000,00	31.000,00	30.940,0
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ Δ.Δ. ΤΡΑΓΑΝΟΥ	60.000,00	60.000,00	39.034,1
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.7	ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ	80.000,00	80.000,00	56.150,0
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.6	ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΤΡΑΓΑΝΟΥ - ΑΓ. ΜΑΥΡΑΣ	110.000,00	110.000,00	59.098,4
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>439.141,00</b>	<b>439.141,00</b>	<b>268.579,4</b>

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΤΥΠΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.Κ'ΑΙΤΗΜ.
ΕΙΔΑΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΣΤΟΜΙΟΥ	35.477,81	35.477,81	35.477,81
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.4	ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ & ΦΡΕΑΤΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Ν. ΦΙΓΑΛΕΙΑΣ & ΦΑΣΚΟΜΗΛΙΑΣ	140.000,00	140.000,00	58.198,12
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Ν. ΦΙΓΑΛΕΙΑΣ	28.528,39	28.528,39	28.528,39
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	21.195,55	21.195,55	21.195,55
	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	Δ35%	2.3	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Δ.Δ. ΦΙΓΑΛΕΙΑΣ	30.000,00	30.000,00	21.849,79
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΦΙΓΑΛΕΙΑΣ	30.000,00	30.000,00	27.815,79
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΣΤΟΜΙΟΥ	30.000,00	30.000,00	21.849,68
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	30.000,00	30.000,00	28.020,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΦΙΓΑΛΕΙΑΣ & ΦΑΣΚΟΜΗΛΙΑΣ	99.906,00	99.906,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.4	ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ Δ.Δ. ΝΕΑΣ ΦΙΓΑΛΕΙΑΣ & ΦΑΣΚΟΜΗΛΙΑΣ	180.000,00	180.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΔΑΤΟΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΠΕΤΡΑΛΩΝΩΝ	80.000,00	80.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑΣ ΝΕΑΣ	30.000,00	30.000,00	0,00

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισορροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009



				ΦΙΓΑΛΕΙΑΣ			
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΕΦΕΔΡΙΚΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗ Ν. ΦΙΓΑΛΕΙΑΣ (ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ)	30.000,00	30.000,00	0,0
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΓΩΓΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Ν.ΦΙΓΑΛΕΙΑΣ(ΦΑΣΚΟΜΗΛΙΑΣ)	30.000,00	30.000,00	0,0
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	795.107,75	795.107,75	242.935,1

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ'ΑΙΤΗΜ.
Α. ΦΟΛΟΗΣ	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	119.132,00	0,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΔΟΥΚΑ	30.000,00	30.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	119.131,19	119.131,19	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ Δ.Δ. ΔΟΥΚΑ	30.000,00	0,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΥΔΡΕΥΣΗ τω/Δ ΝΕΜΟΥΤΑΣ ΑΠΟ ΠΗΓΕΣ ΧΑΤΑΤΣΑΡΗ	90.000,00	90.000,00	0,00
	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ τω/Δ ΝΕΡΑΪΔΑΣ	51.183,96	51.183,96	0,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	439.447,15	290315,15	0,00

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΕΤΡΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ	ΠΑΗΡ.κ'ΑΙΤΗΜ.
ΩΛΕΝΗΣ	ΕΡΓΟ	Δ45%	2.3	ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	80.000,00	80.000,00	80.000,00
	ΕΡΓΟ	Δ3%	2.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΣΤΑ Δ.Δ. ΣΟΠΙΟΥ ΩΛΕΝΑΣ	45.000,00	45.000,00	38.867,41
	ΕΡΓΟ	Δ3%	2.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΣΤΑ Δ.Δ.ΚΑΡΥΑΣ-ΑΡΒΑΝΙΤΗ	35.000,00	35.000,00	23.850,00
	ΕΡΓΟ	Δ3%	2.3	ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	37.000,00	37.000,00	36.728,40
	ΕΡΓΟ	Δ35%	2.3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΣΤΑ Τα.Δ. ΛΑΝΘΙΟΥ ΧΕΙΜΑΔΙΟΥ ΜΑΓΟΥΛΑΣ	58.170,51	58.170,51	0,00
	ΜΕΛΕΤΗ	Δ35%	2.1α	ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΛΥΜΑΤΩΝ	275.300,00	275.300,00	158.845,14
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	530.470,51	530.470,51	338.290,95

Πηγή: περιφέρεια δυτικής Ελλάδας (από τον δικτυακό τόπο <http://www.ditikiellada.gov.gr/>)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

**Στην Ηλεία λόγω των πυρκαγιών έγιναν κάποια επιπλέον έργα τα οποία είναι:**

**7.7.2. Νέα έργα 19.000.000 Ευρώ για τις πυρόπληκτες περιοχές της Ηλείας»<sup>226</sup>**

Την έγκριση κονδυλίων συνολικού ύψους €19.000.000 για έργα σε πυρόπληκτες περιοχές του Νομού Ηλείας, από πόρους του Ειδικού Ταμείου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών (ΕΤΑΕΑ), ανακοίνωσε ο Γενικός Γραμματέας της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδος Σπύρος Σπυρίδων. Ήδη, από την Περιφέρεια έχουν διαβιβαστεί στους φορείς υλοποίησης (Νομαρχία και Δήμους) τα Τεχνικά Δελτία που πρέπει να συμπληρωθούν για κάθε έργο, ώστε να υποβληθούν στο Υπουργείο Οικονομικών και στο ΕΤΑΕΑ, για να ολοκληρωθεί η διαδικασία έγκρισης της χρηματοδότησης και να ξεκινήσουν οι προκηρύξεις των έργων.

Σε σχετική δήλωσή του ο Γενικός Γραμματέας της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδος Σπύρος Σπυρίδων τόνισε, μεταξύ άλλων: «Το σχέδιο αναγέννησης των περιοχών που επλήγησαν από τις πυρκαγιές υλοποιείται με συνέπεια από την πολιτεία, με βάση το Ειδικό Πλαίσιο Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης Πυρόπληκτων Περιοχών της χώρας, συνολικού ύψους 2,23 δις Ευρώ. Μεγαλύτερη έμφαση δίνεται φυσικά στις περιοχές που δοκιμάστηκαν περισσότερο, όπως ο Νομός Ηλείας, όπου διατίθενται συνολικά άνω των 600 εκατομμυρίων Ευρώ, εκ των οποίων έχουν εκταμειωθεί ήδη 217 εκατομμύρια Ευρώ. Πέραν των νέων έργων που χρηματοδοτούνται με αυτά τα 19.000.000 Ευρώ του ΕΤΑΕΑ, σε εξέλιξη βρίσκονται επίσης οι διαδικασίες περιβαλλοντικής δανειοδότησης σειράς επιπλέον σημαντικών έργων, οι οποίες αναμένεται να ολοκληρωθούν στις επόμενες εβδομάδες», συμπλήρωσε ο κ. Σπυρίδων.

---

<sup>226</sup> Σπύρος Σπυρίδων, Γενικός Γραμματέας Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας, απ' τον δικτυακό τόπο: <http://www.spyridon.gr> ιστοσελίδα: [http://www.spyridon.gr/eno\\_det.php?nw=52](http://www.spyridon.gr/eno_det.php?nw=52)

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

Αναλυτικοί πίνακες με τα εγκεκριμένα έργα και τον προϋπολογισμό που τους αντιστοιχεί, παρατίθενται στις επόμενες σελίδες.

### **ΓΟΕΒ ΠΗΝΕΙΟΥ-ΑΛΦΕΙΟΥ- ΤΟΕΒ Ν. ΗΛΕΙΑΣ**

Αποκατάσταση και ενίσχυση της λειτουργικότητας του αρδευτικού δικτύου στα εγγειοβελτιωτικά έργα Ν. Ηλείας για αποφυγή πλημμύρων λόγω των καταστροφικών πυρκαγιών. Προϋπολογισμός : €1.000.000,00<sup>227</sup>

#### **ΔΗΜΟΣ ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ**

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΣΤΟ ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΔΗΜΟΥ ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ Α.Μ. 75	195.300,00
ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ- ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΚΟΥΡΟΥΤΑΣ Α.Μ. 59	35.500,00
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΪΑΣ Τ.Δ. ΓΕΡΑΚΙΟΥ Α.Μ. 80	80.000,00
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΣΤΟ ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΔΗΜΟΥ ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ Α.Μ. 78	84.900,00
ΕΠΙΣΚΕΥΗ - ΣΥΝΔΕΣΗ ΥΔΡΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΟ Τ.Δ. ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ ΜΕ ΚΑΚΟΤΑΡΙ	280.000,00
ΕΠΙΣΚΕΥΗ - ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΟ Τ.Δ. ΣΑΒΑΛΛΙΩΝ	200.000,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>	<b>875.700,00</b>

<sup>227</sup> 24-06-2009, Νέα έργα για τις πυρόπληκτες περιοχές του νομού Ηλείας, από τον δικτυακό τόπο: [www.ditikiellada.gov.gr](http://www.ditikiellada.gov.gr), απ' την

ιστοσελίδα: [www.ditikiellada.gov.gr/mediaupload/Ανακοινώσεις/24-06-2009a.doc](http://www.ditikiellada.gov.gr/mediaupload/Ανακοινώσεις/24-06-2009a.doc)

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

**ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΙΤΣΑΙΝΑΣ**

ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΓΕΦΥΡΑΣ ΣΕΚΟΥΛΑ ΑΛΦΕΙΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ	300.000,00
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΡΟΜΟΥ ΣΥΝΟΙΚΙΣΜΟΥ ΧΕΛΙΔΟΝΙ-ΔΔ ΔΑΦΝΟΥΛΑΣ	230.000,00
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΛΙΝΙΣΤΑΙΝΑΣ	88.000,00
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΣΥΝΟΙΚΙΣΜΟΥ ΚΑΣΤΡΟΥΓΚΑΙΝΑΣ ΤΟΥ ΔΔ ΔΡΑΓΩΤΙΟΥ ΚΑΙ ΔΔ ΘΕΙΣΟΑΣ	110.000,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>	<b>728.000,00</b>

**ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΦΕΙΡΑΣ**

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	340.000,00
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΑΜΥΓΔΑΛΙΩΝ	35.000,00
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΔ ΒΡΕΣΤΟΥ	72.000,00
ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ (ΔΡΟΜΟΣ ΜΥΡΩΝΙΑ-ΒΡΕΣΤΟ- ΡΑΜΜΑ)	109.000,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>	<b>556.000,00</b>

**ΔΗΜΟΣ ΑΡΧΑΙΑΣ ΟΛΥΜΠΙΑΣ**

ΕΠΙΣΚΕΥΗ- ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ ΣΕ Δ.Δ. ΑΡΧΑΙΑΣ ΟΛΥΜΠΙΑΣ ΦΑΣΗ Α	550.000,00
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ -ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΤΡΩΣΕΙΣ -ΜΙΚΡΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟ Δ.Δ. ΑΣΠΡΩΝ ΣΠΙΤΙΩΝ	27.000,00
ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΡΧΑΙΑΣ ΟΛΥΜΠΙΑΣ	600.000,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>	<b>1.177.000,00</b>

**ΔΗΜΟΣ ΖΑΧΑΡΩΣ**

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ Δ.Δ. ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	500.000,00
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΥ ΜΑΚΙΣΤΟΥ- ΜΗΛΕΑΣ	500.000,00
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΥ ΚΑΛΙΔΟΝΑ- ΚΩΣΤΟΜΕΡΑ- ΜΙΝΘΗ	500.000,00
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΥ ΑΡΤΕΜΙΔΑ - ΑΡΗΝΗ	500.000,00

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ Δ.Δ. ΡΟΔΙΝΩΝ - ΚΑΛΙΔΟΝΑΣ	500.000,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>	<b>2.500.000,00</b>

### ΔΗΜΟΣ ΙΑΡΔΑΝΟΥ

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΡΟΜΟΥ ΒΟΥΝΑΡΓΟ- Ι. ΜΟΝΗ ΦΡΑΓΚΟΠΗΔΗΜΑΤΟΣ	200.000,00
ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΗ ΔΡΟΜΟΥ ΑΠΟ ΚΑΤΣΑΡΟΥ- ΠΡΑΣΙΝΟ-ΦΩΝΑΪΤΙΚΑ- ΒΡΟΧΙΤΣΑ	200.000,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>	<b>400.000,00</b>

### ΔΗΜΟΣ ΠΗΝΕΙΑΣ

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΠΥΡΙΟΥ	43.600,00
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ Δ.Δ. ΛΑΓΑΝΑ	71.600,00
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ Δ.Δ. ΑΥΓΗΣ	91.000,00
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ Δ.Δ. ΑΓΝΑΝΤΩΝ	93.100,00
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ Δ.Δ. ΡΟΔΙΑΣ	67.500,00
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ Δ.Δ.ΟΙΝΟΗΣ	73.500,00
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΣΟΥΛΙΟΥ	45.600,00
ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ Δ.Δ. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	36.900,00
ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ Δ.Δ. ΛΑΤΤΑ	27.000,00
ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ Δ.Δ. ΛΟΥΚΑ	27.000,00
ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ Δ.Δ. ΣΚΛΙΒΑ	27.000,00
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟ Δ.Δ. ΜΑΖΑΡΑΚΙΟΥ	30.000,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>	<b>633.800,00</b>

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

### **ΔΗΜΟΣ ΠΥΡΓΟΥ**

ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ Δ.Δ. ΣΚΑΦΙΔΙΑΣ	300.000,00
ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟ Δ.Δ. ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ	550.000,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>	<b>850.000,00</b>

### **ΔΗΜΟΣ ΣΚΥΛΛΟΥΝΤΟΣ**

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΔΙΚΟΥ ΑΞΟΝΑ ΤΡΥΠΗΤΗ- ΚΡΕΣΤΕΝΑ ΑΠΟ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΣΕΙΣ	383.300,00
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΑΞΟΝΩΝ ΓΡΑΙΚΑ	310.000,00
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΥ ΣΚΥΛΛΟΥΝΤΙΑ- ΦΡΙΞΑ	363.000,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>	<b>1.056.300,00</b>

### **ΔΗΜΟΣ ΦΙΓΑΛΕΙΑΣ**

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ -ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΦΙΓΑΛΕΙΑΣ	300.000,00
ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΝΕΠΕΙΩΝ ΤΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 2007 ΣΤΑ Δ.Δ. ΔΗΜΟΥ ΦΙΓΑΛΕΙΑΣ	250.000,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>	<b>550.000,00</b>

### **ΔΗΜΟΣ ΦΟΛΟΗΣ**

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ-ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΔΡΟΜΟΥ ΔΔ ΧΕΛΙΔΟΝΟΥ-ΔΔ ΝΕΡΑΙΔΑΣ	500.000,00
---	------------

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

**ΔΗΜΟΣ ΩΛΕΝΗΣ**

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΙΧΙΟΥ ΓΙΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΤΟ ΛΑΝΤΖΟΪ	16.000,00
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΙΧΩΝ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΛΙΝΔΙΑ-ΑΝΤΙΚΑΤΟΛΙΣΘΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	24.000,00
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ ΧΑΡΙΑΣ ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	40.000,00
ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ ΜΟΥΖΑΚΙΟΥ ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	49.000,00
ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ ΑΓ. ΑΝΝΑΣ ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	128.000,00
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΟΠΙΟΥ- ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	23.000,00
ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ ΛΑΝΘΙΟΥ- ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	87.000,00
ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ ΩΛΕΝΑΣ- ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	46.000,00
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΠΕΥΚΗΣ-ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	28.500,00
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΡΥΑΣ-ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	54.500,00
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ ΓΟΥΜΕΡΟΥ- ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	12.200,00
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ ΑΡΒΑΝΙΤΗ- ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	45.000,00
ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ ΚΟΥΤΣΟΧΕΡΑΣ- ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	70.000,00
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΟΠΟΪΑΣ ΧΕΙΜΑΔΙΟΥ	127.000,00
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΣΟΠΙΟΥ-ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	81.000,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>	<b>831.200,00</b>

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

## Ν/Α ΗΛΕΙΑΣ

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΣΤΟ Ε.Ο. ΔΙΚΤΥΟ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ Ν. ΗΛΕΙΑΣ, ΥΠΟΕΡΓΟ: ΔΡΟΜΟΣ ΖΑΧΑΡΩ- ΞΗΡΟΧΩΡΙ- ΣΜΕΡΝΑ	900.000,00
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΣΤΟ Ε.Ο. ΔΙΚΤΥΟ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ Ν. ΗΛΕΙΑΣ, ΥΠΟΕΡΓΟ: ΔΡΟΜΟΣ ΑΡΧΑΙΑ ΟΛΥΜΠΙΑ- ΑΡΧΑΙΑ ΠΙΣΣΑ- ΛΑΛΑ- 111 ΕΟ Ν. ΗΛΕΙΑΣ	1.200.000,00
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΣΤΟ Ε.Ο. ΔΙΚΤΥΟ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ Ν. ΗΛΕΙΑΣ, ΥΠΟΕΡΓΟ: ΔΡΟΜΟΣ ΑΜΑΛΙΑΔΑ- ΕΦΥΡΑ- ΣΙΜΟΠΟΥΛΟ-- 111 ΕΟ Ν. ΗΛΕΙΑΣ	1.000.000,00
ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗ ΔΡΟΜΟΥ ΑΠΟ ΕΟ ΠΥΡΓΟΥ ΚΥΠΑΡΡΙΣΙΑΣ- ΚΡΟΥΝΟΙ	150.000,00
ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗ ΟΔΟΥ "ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΙΟΣ -ΔΙΑΣΕΛΛΑ"	400.000,00
ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΣΕ ΠΟΤΑΜΟΥΣ ΚΑΙ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥΣ Ν. ΗΛΕΙΑΣ	651.470,00
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΖΗΜΙΩΝ ΣΤΟ Ε.Ο. ΔΙΚΤΥΟ ΠΥΡΟΠΛΗΚΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ Ν. ΗΛΕΙΑΣ, ΥΠΟΕΡΓΟ: ΔΡΟΜΟΣ ΘΟΛΟ- ΦΙΓΑΛΕΙΑΣ - ΝΑΟΣ ΕΠΙΚ. ΑΠΟΛΛΩΝΑ	900.000,00
ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΚΑΙ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ Ν. ΗΛΕΙΑΣ	280.000,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>	<b>5.481.470,00</b>

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009



### 7.7.3. Λίμνες Νομού Ηλείας

#### I. Λίμνη Καϊάφα

Η λίμνη του Καϊάφα βρίσκεται εντός των ορίων του Δήμου της Ζαχάρας στο νομό Ηλείας και οι ιαματικές πηγές της είναι από τις διασημότερες στη χώρα μας. Οι πηγές λουτροθεραπείας μάλιστα της περιοχής συχνά αναφέρονται και ως σπήλαια Ανιγρίδων και των Ατλαντίδων Νυμφών. Το ιαματικό νερό αναβλύζει από το έδαφος σε κάποια σημεία είναι ζεστό και σε κάποια άλλα κρύο, ενώ η θερμοκρασία του αγγίζει και τους 32 βαθμούς κελσίου. Οι πηγές του Καϊάφα ενδείκνυνται για παθήσεις που αφορούν το μυοσκελετικά συστήματα, όπως αρθρίτιδες, αυχενικό σύνδρομο, ρευματοπάθειες, δερματικές παθήσεις, προβλήματα του αναπνευστικού συστήματος νευραλγίες, γυναικολογικές παθήσεις κ.α.



Πηγή: δικτυακός τόπος <http://www.visitilia.gr> ιστοσελίδα <http://www.visitilia.gr/el/tourism-culture/exceptional-beauties/kaiafas-lake.html>

## II. Λιμνοθάλασσα Κοτόχι.

Το Κοτόχι ή Νέβυθος είναι μια υφάλμυρη παραλιακή ρηχή (30-40 εκ.) λιμνοθάλασσα, που βρίσκεται λίγα χιλιόμετρα βόρεια του ακρωτηρίου της Κυλλήνης. Καλύπτει έκταση 800 ha περίπου και είναι η μεγαλύτερη λιμνοθάλασσα που παραμένει στη δυτική Πελοπόννησο, μετά την αποξήρανση της λιμνοθάλασσας της Αγουλινίτσας. Η επιφάνειά της παρουσιάζει έντονη διακύμανση (710-850 ha), που εξαρτάται από την ετήσια βροχόπτωση. Τροφοδοτείται από σημαντικές ποσότητες γλυκού νερού που εισρέουν από διάφορα μικρά ρέματα, τα μεγαλύτερα των οποίων είναι το Μπρατζελέικο, ο Γούβος, ο Συκιάς και η Τρικοκιά. Αυτά τα ρέματα εισέρχονται στη λιμνοθάλασσα, κυρίως από τη νότια και την ανατολική πλευρά. Στο κέντρο της δυτικής πλευράς της υπάρχει ένα άνοιγμα πλάτους 30 μ. περίπου που συνδέει τη λιμνοθάλασσα με το Ιόνιο Πέλαγος. Η αλατότητα του νερού τείνει να διατηρείται σε χαμηλά επίπεδα και το βάθος του μειώνεται εξαιτίας της απόθεσης φερτών υλικών από τα εισρέοντα ρέματα. Τα ρέματα αυτά χρησιμοποιούνται επίσης ως αποστραγγιστικά κανάλια τα γύρω καλλιεργούμενης γης. Το έδαφος της περιοχής αποτελείται κυρίως από αλλουβιακές και λιμναίες αποθέσεις. Τα βαθύτερα στρώματα είναι ένα μίγμα από άμμο, κροκάλες και πέτρες. Στα τελευταία χρόνια το μεγαλύτερο τμήμα της γύρω περιοχής είναι καλλιεργήσιμη γη και υπάρχει μόνο μια στενή φυσική ζώνη γύρω από τη λιμνοθάλασσα. Η αμμονιτρόφιλη βλάστηση περιορίζεται στη στενή αμμώδη ζώνη που χωρίζει τη λιμνοθάλασσα από το Ιόνιο πέλαγος. Στη ζώνη αυτή και κυρίως κοντά στο άνοιγμα της λιμνοθάλασσας και στο βορειοδυτικό τα άκρο σχηματίζονται θίνες με κυρίαρχο είδος *Ammophila arenaria*.

Το Κοτόχι είναι η μεγαλύτερη και σημαντικότερη λιμνοθάλασσα της Πελοποννήσου. Αν και οι αγροτικές δραστηριότητες έχουν επηρεάσει την περιοχή γύρω από τον υγρότοπο, οι οικότοποί του δεν έχουν επηρεαστεί σημαντικά από αυτές. Από ορνιθολογική άποψη η λιμνοθάλασσα παρουσιάζει μεγάλο οικολογικό ενδιαφέρον, διότι είναι η νοτιότερη λιμνοθάλασσα στο δυτικό διάδρομο μετανάστευσης πολλών πουλιών. Η χλωρίδα της περιοχής περιλαμβάνει το είδος *Halocnemum strobilaveum*, οι πληθυσμοί του οποίου είναι πολύ υποβαθμισμένοι στην Ελλάδα και πρέπει να προστατευθούν, καθώς και το είδος *Cotula coronopifolia*, που παρουσιάζει ενδιαφέρουσα φυτογεωγραφική εξάπλωση. Το *Pancreatium*

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

maritimum είναι ένα είδος του οποίου οι πληθυσμοί έχουν μειωθεί σημαντικά στις ακτές της Ελλάδας. Τέλος, η περιοχή αποτελεί φυσικό οικολογικό εργαστήριο για εκπαίδευση και έρευνα και χρησιμοποιείται ευρέως για ψάρεμα.

#### 7.7.4. Ποταμοί Νομού Ηλείας

**Ι. Ο Αλφειός** Είναι ο μεγαλύτερος ποταμός της Πελοποννήσου. Πηγάζει από τους πρόποδες του Πάρωνα, κοντά στη Φυλάκη και μετά από μια μεγάλη διαδρομή καταβυθίζεται σε καταβόθρες. Σύμφωνα με τη μυθολογία ο Αλφειός ήταν γιός του Ωκεανού και της Τηθύας και πατέρας του Ορσίλοχου και παππούς του βασιλιά των Φαρών της Μεσσηνίας Διοκλέα. Ήταν απόγονος του Ήλιου και αφού σκότωσε τον αδελφό του Κέρκαφο σε κάποιο αγώνα διώχθηκε από τις Ερινύες και αυτοκτόνησε στον ποταμό Νύκτιμο. Από τότε άλλαξε ονομασία και λέγεται Αλφειός.

Στην αρχαία Ολυμπία υπήρχαν δυο βωμοί για χάρη του. Σήμερα ο Αλφειός συνεχίζει να κυλάει στην Πελοπόννησο επιβλητικός και όμορφος. Ενώνεται με τα ποτάμια Λάδωνα και Ερύμανθο και σχηματίζει Τριποταμία. Παραπόταμοι του είναι ο Καρνίοντας, ο Μυλάοντας, ο Νους, ο Αχελώος, ο Κέλαδος, ο Νάλιφος και άλλοι. Μετά από μακριά διαδρομή χύνεται στον κόλπο της Κυπαρισσίας, προς τα Ν.Α. της Αγουλινίτσας, αφού δέχεται τους παραπόταμους Μοριά, Μπακιρέικο, Βυζιλέικο, Κλάδεο, Μπρουμέικο, Λεστανίτσα, Τσαμπερούλλα κ.α.

Όλος ο ποταμός είναι γεμάτος από είδη ψαρέματος, όπως είναι τα χέλια οι πέστροφες, οι γλίτσες – είδος μαρίδας – και μουστάκια. Οι αρχαίοι τον είχαν κάνει πλωτό από τις εκβολές του μέχρι και την αρχαία Ολυμπία. Σήμερα μόνο με βάρκες και περαταριές είναι διαβατός. Μάλιστα κοντά στα Άσπρα Σπίτια έχει κατασκευαστεί γέφυρα, από την οποία περνά ο σιδηρόδρομος Πύργου – Κυπαρισσίας. Στα αρχαία χρόνια επίσης οι εκβολές του ήταν στη σημερινή διάβαση Πύργου – Αγουλινίτσας σήμερα είναι πολύ προς τα νοτιοδυτικά των παλιών.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

**II. Ο Πηνειός** είναι ποταμός της Πελοποννήσου στο νομό Ηλείας που πηγάζει από το βουνό Ερύμανθος και χύνεται στο Ιόνιο πέλαγος.

**Φράγμα Πηνειού:** Στο κέντρο της Ηλείας υπάρχει εγγειοβελτιωτικό έργο. Με το έργο αρδεύονται χιλιάδες στρέμματα, που φτάνουν τις 300.000 περίπου. Καλλιεργούνται βιομηχανικά φυτά. Χίλιες περίπου οικογένειες αποζημιώθηκαν επειδή καλύφθηκαν τα χωράφια τους από τη λίμνη και τον κατακλυσμό της γης του από την αλλαγή του ροή του ποταμού. Το έργο άρχισε το 1966 και η δαπάνη του έφτασε το 1.000.000 δρχ. Είναι από τα σημαντικότερα τεχνικά έργα της Πελοποννήσου. Η απόδοση από την άρδευση της περιοχής έφτασε σε υψηλό βαθμό.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

**«Πληροφόρηση του κοινού και διαβουλεύσεις στο πλαίσιο εκπόνησης του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, κατ'εφαρμογή του άρθρου 14 της της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τα ύδατα».**

1. Έχει εκπονηθεί σχέδιο διαχείρισης των περιοχών λεκανών απορροής ποταμών στην περιφέρεια;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

ΔΕ ΓΝΩΡΙΖΩ

2. Βρίσκονται σε εξέλιξη διαδικασίες και έργα για την ορθή χρήση υδάτινων πόρων και αν ναι σε ποιο στάδιο βρίσκονται αυτά;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

ΔΕ ΓΝΩΡΙΖΩ

.....  
.....  
.....

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

3. Έχουν ολοκληρωθεί έργα και υποδομές με προδιαγραφές εναρμονισμένες στην οδηγία 2000/60/ΕΚ;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

ΔΕ ΓΝΩΡΙΖΩ

4. Τηρείται το χρονοδιάγραμμα της Ε.Ε. στον τομέα της διαχείρισης λεκανών απορροής ως προς την εφαρμογή της οδηγίας 2000/60/ΕΚ;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

ΔΕ ΓΝΩΡΙΖΩ

5. Υπάρχει ενεργή συμμετοχή της τοπικής αυτοδιοίκησης στον τομέα της διαχείρισης υδάτινων πόρων και περιοχών λεκανών απορροής;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

ΔΕ ΓΝΩΡΙΖΩ

6. Έχει πραγματοποιηθεί ενημέρωση των πολιτών για το σχέδιο διαχείρισης των λεκανών απορροής και γενικότερα για τα οφέλη από την ορθή χρήση των υδάτων;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

ΔΕ ΓΝΩΡΙΖΩ

7. Υπάρχει ανταπόκριση και συμμετοχή του κοινού στις δράσεις της περιφέρειας στον τομέα της διαχείρισης και εκμετάλλευσης των κατά τόπους λεκανών απορροής ποταμών;

ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ

ΚΑΘΟΛΟΥ

ΔΕ ΓΝΩΡΙΖΩ

8. Υπάρχει αποδεδειγμένη βιομηχανική, γεωργική ή οικιακή δραστηριότητα η οποία επιδρά αρνητικά στην ποιότητα των υδάτινων πόρων της περιφέρειας;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

ΔΕ ΓΝΩΡΙΖΩ

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Είναι κοινά αποδεκτό ότι το νερό είναι πηγή ζωής. Το πλέον απαραίτητο συστατικό για την επιβίωση ανθρώπινων οργανισμών, ζώων, φυτών και σε τελική ανάλυση για την επιβίωση της γης.

Στα προηγούμενα κεφάλαια παρουσιάσαμε και αναπτύξαμε τα πολλαπλά προβλήματα που αντιμετωπίζει σήμερα ο άνθρωπος λόγω της συνεχούς μείωσης των διαθέσιμων αποθεμάτων νερού και της εξαιρετικά κακής ποιότητας των υδάτινων πόρων. Η κατάσταση στην οποία έχουν περιέλθει οι υδάτινοι πόροι εν έτει 2009 δεν επηρεάζει μόνο τη χώρα μας ή μόνο την Ευρώπη. Το πρόβλημα εκτείνεται σε ολόκληρη τη γη, αφορά όλες τις ηπείρους και όλες τις χώρες του κόσμου, σε άλλες είναι εντονότερο σε άλλες ηπιότερο.

Η κατάσταση αυτή έχει προκύψει από τις ενέργειες και τις επεμβάσεις ανθρώπου στη φύση, τη λανθασμένη διαχείριση των υδάτινων πόρων από τους αρμόδιους φορείς, τη βιομηχανική δραστηριότητα, τη γεωργική παραγωγή, την υπερκατανάλωση. Λιώνουν οι πάγοι στους πόλους και οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής από το φαινόμενο του θερμοκηπίου επηρεάζουν ολόκληρη τη γη. Η κατάσταση έχει φτάσει σε τέτοιο σημείο ώστε να υπάρχει κίνδυνος να επαληθευτούν τραγικά σενάρια ψύξης της Ευρώπης και κατ'επέκταση ολόκληρου του βορείου ημισφαιρίου από την υπερθέρμανση του πλανήτη.

Οι δυσμενείς αυτές επιπτώσεις δε θα ήταν δυνατό να μην επηρεάσουν και τη χώρα που ζούμε. Η ποιότητα του νερού στην Ελλάδα είναι εξαιρετικά χαμηλή αφού σε πολλές περιοχές της χώρας το νερό δεν είναι ασφαλές ούτε καν για πόση. Η γεωργική δραστηριότητα και παραγωγή φαίνεται να φέρει μεγάλο μερίδιο ευθύνης γι'αυτό. Προβλήματα όμως υπάρχουν και στη διαθέσιμη ποσότητα νερού στη χώρα, με πολλά νησιά μας να αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα λειψυδρίας.

Οι λύσεις που εφαρμόζονται στην Ελλάδα, με την εκτεταμένη εκμετάλλευση υπογείων υδάτων και με την κατασκευή έργων εκτροπής και αποθήκευση νερού, για την αντιμετώπιση των ανωτέρω προβλημάτων, χωλαίνουν και δυστυχώς εμπεριέχουν υψηλότατο περιβαλλοντικό κόστος. Μπροστά στο αδιέξοδο αυτό έρχεται να δώσει

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*



λύση η Ευρωπαϊκή Οδηγία 2000/60, η οποία, σε συνδυασμό με την Ελληνική νομοθεσία και συγκεκριμένα το νόμο 3199/2003, καταδεικνύει τον τρόπο ορθής διαχείρισης των υδάτινων πόρων. Πυρήνας αυτού του σχεδίου αποτελεί η αντίληψη ότι το νερό είναι βασικό συστατικό του οικοσυστήματος, ένας φυσικός πόρος και παράλληλα ένα οικονομικό αγαθό.

Με την Οδηγία 2000/60 γίνεται προσπάθεια να οργανωθεί η διαχείριση των επιφανειακών, υπογείων, μεταβατικών και παράκτιων υδάτων με σκοπό την πρόληψη και τη μείωση της ρύπανσης, την προστασία του περιβάλλοντος, τη βελτίωση της κατάστασης των υδάτινων οικοσυστημάτων και το μετριασμό των σοβαρών επιπτώσεων των πλημμυρών και της ξηρασίας.

Δυστυχώς η Ελλάδα υστερεί στη εφαρμογή της Οδηγίας – πλαίσιο εξαιτίας κυρίως κρατικών δυσλειτουργιών. Βέβαια δε μπορεί κανείς να παραβλέψει τις αξιόλογες προσπάθειες που έχουν λάβει χώρα μέσω του προγράμματος ΘΗΣΕΑΣ, όμως είναι φανερή η ανάγκη εντατικοποίησης της προσπάθειας και βελτίωσης της αποτελεσματικότητας.

Χαρακτηριστικά είναι τα συμπεράσματα που εξάγονται από τις απαντήσεις των αρμόδιων φορέων σε δήμους και στη Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας σε ερωτηματολόγιο που τους ετέθη με θέμα: **«Πληροφόρηση του κοινού και διαβουλεύσεις στο πλαίσιο εκπόνησης του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, κατ'εφαρμογή του άρθρου 14 της της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τα ύδατα».**

Τα αρμόδια όργανα των δήμων σε ορισμένες περιπτώσεις δεν ήταν επαρκώς πληροφορημένα για την εφαρμογή ή μη της Οδηγίας 2000/60 και των εν εξελίξει έργων υποδομής στο πλαίσιο που ορίζει η οδηγία. Σε άλλες περιπτώσεις υπήρχε καταφατική απάντηση στα ερωτήματα που αφορούν την εφαρμογή της οδηγίας καθώς επίσης και σε ερωτήματα που αφορούσαν την πληροφόρηση και τη συμμετοχή του κοινού. Θετικότερες και σαφώς πιο περιεκτικές ήταν οι απαντήσεις που έδωσε η Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας. Δήλωσαν πως βρίσκονται σε εξέλιξη έργα και διαδικασίες για την ορθή διαχείριση υδάτινων πόρων σημειώνοντας παράλληλα ότι δεν τηρείται πιστά το χρονοδιάγραμμα της Ε.Ε. Το σημείο στο οποίο υπήρξε ταύτιση

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

στις απαντήσεις των Δήμων και της Περιφέρειας ήταν στην μη πληροφόρηση και συμμετοχή πολιτών στις διαδικασίες. Επίσης από τις απαντήσεις των φορέων στο ερωτηματολόγιο συμπεραίνουμε ότι σε σχεδόν ολόκληρη την έκταση της περιφέρειας υπάρχει αποδεδειγμένη άλλοτε βιομηχανική, άλλοτε γεωργική ή οικιακή δραστηριότητα η οποία επιδρά αρνητικά στην ποιότητα των υδάτινων πόρων της περιφέρειας

Θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί ότι η πλήρης εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60 και η κατά γράμμα τήρηση του νόμου 3199/2003 θα οδηγήσει σε λύση στα προβλήματα που σχετίζονται με τους υδάτινους πόρους στη χώρα. Αυτό είναι λάθος. Όλοι εμείς ως χρήστες των διαθέσιμων υδάτινων πόρων οφείλουμε να συμβάλλουμε στην προστασία τους. Είναι πολλοί οι τρόποι με τους οποίους έχουμε τη δυνατότητα να «προστατέψουμε» το νερό της χώρας μας. Από τη βιομηχανική δραστηριότητα με περιορισμό της ρύπανσης έως τη γεωργική παραγωγή με εξορθολογισμό της άρδευσης. Σημαντικός παράγοντας είναι και η οικιακή κατανάλωση. Οφείλουμε να συνειδητοποιήσουμε πως η σπατάλη είναι εις βάρος μας. Ο καθένας από εμάς πρέπει να αναλάβει τις ευθύνες του στο βαθμό που του αναλογεί, ώστε να έχουν και οι επόμενες γενιές αρκετό και καθαρό νερό.

Η ευθύνη του ανθρώπου... τεράστια.

Οι νόμοι της φύσης... αμείλικτοι.

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### ☛ Στα ελληνικά:

**Λαούση Χριστίνα**, «*Νέες μορφές χωρικής διακυβέρνησης υπό το πρίσμα της Οδηγίας πλαίσιο για τα νερά (2000/60/EC)*», σελ. 04 και επ., από τα πρακτικά του Κοινού Συνεδρίου [11ο της Ελληνικής Υδροτεχνικής Ένωσης (ΕΥΕ) 7ο της Ελληνικής Επιτροπής Διαχείρισης Υδατικών Πόρων (ΕΕΔΥΠ)], με θέμα: «Ολοκληρωμένη διαχείριση υδατικών πόρων σε συνθήκες κλιματικών αλλαγών», Βόλος, 27 - 30 Μαΐου 2009.

**Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος & Αειφόρου Ανάπτυξης**, «*Η Ελληνική Στρατηγική προς την Αειφόρο Ανάπτυξη (Εισηγητικό κείμενο)*», Αθήνα, Μάιος 2002.

**Ευρωπαϊκή Επιτροπή**, «*Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και την Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή - Πολιτικές τιμολόγησης - Πολιτικές για την ενίσχυση της αειφορίας των υδάτινων πόρων*», COM/2000/0477 τελικό, δεν έχει ακόμα δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα των ΕΚ.

**Ευρωπαϊκή Επιτροπή**, «*Εκθεση της Επιτροπής: Εφαρμογή της οδηγίας 91/676/ΕΟΚ του Συμβουλίου για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προελεύσεως. Σύνοψη των εκθέσεων των κρατών μελών για το έτος 2000*», COM(2002)407 τελικό, Βρυξέλλες, 17.07.2002.

**Ευρωπαϊκή Επιτροπή**, «*Ανακοίνωση της Επιτροπής για την αρχή της προφύλαξης*», COM(2000)01 τελικό, δεν έχει ακόμα δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα των ΕΚ.

**Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο**, «*Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της*

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

πολιτικής των υδάτων», Επίσημη Εφημερίδα ΕΕ, αριθ. L 327 της 22/12/2000

**Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο**, «Οδηγία 2004/35/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 21ης Απριλίου 2004, σχετικά με την περιβαλλοντική ευθύνη όσον αφορά την πρόληψη και την αποκατάσταση περιβαλλοντικής ζημίας», Επίσημη Εφημερίδα ΕΚ, αριθμ. L 143 της 30.4.2004.

**Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο**, «Απόφαση αριθ. 2455/2001/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ής Νοεμβρίου 2001, για τη θέσπιση του καταλόγου ουσιών προτεραιότητας στον τομέα της πολιτικής των υδάτων και τροποποίησης της οδηγίας 2000/60/ΕΚ», Επίσημη Εφημερίδα ΕΚ, αριθμ. L 331 της 15.12.2001.

**Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο**, «Οδηγία 2006/118/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 12ης Δεκεμβρίου 2006, σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση», Επίσημη Εφημερίδα, αριθμ. L 372 της 27.12.2006.

**Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Ευρωπαϊκό Συμβούλιο**, «Οδηγία 2008/1/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 15ης Ιανουαρίου 2008, σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης», Επίσημη Εφημερίδα, αριθμ. L 24 της 29.1.2008.

**Ευρωπαϊκό Συμβούλιο**, «Οδηγία 91/676/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991 για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης», Επίσημη Εφημερίδα, αριθμ. L 375 της 31.12.1991.

**Εφημερίδα της Χίου «Η Αλήθεια»**, «Καθησυχάζει αλλά... δεν εφησυχάζει ο ιατρικός σύλλογος του νησιού μας. Αθώς για καρκίνους ο υδράργυρος», 24/09/2003.

**Εφημερίδα «Ριζοσπάστης»**, «Τοξικές ουσίες και στο νερό της Θήβας!», 6.9.2007.

**Καράβελας ΔΚΑ**, «Διαχείριση προστατευμένων περιοχών, οδηγός ορθής πρακτικής», Αθήνα, ΥΠΕΧΩΔΕ & WWF Ελλάς, 2003.

**Μάρκου Ν. Δέσποινα**, Απρίλιος «Η εφαρμογή της αρχής πλήρους

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

τιμολόγησης στους υδάτινους πόρους», Διατριβή που υποβλήθηκε στο ΜΠΣ “Περιβαλλοντική Πολιτική & Διαχείριση” του τμήματος Περιβάλλοντος ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση Διπλώματος Ειδίκευσης στην Περιβαλλοντική Πολιτική και Διαχείριση, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη, 2007.

**Μπίτσικα Παναγιώτα - Τράτσα Μάχη**, «*Η Ελλάδα δεν προσέχει τα νερά της*», Εφημερίδα «το ΒΗΜΑ», 2 Μαρτίου 2003.

**Ελληνικό Κοινοβούλιο**, «*Νόμος 3199/2003 Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000*», ΦΕΚ Α' 280 της 9.12.2003.

**Ραχωβίτσας Βασίλης**, Εφημερίδα «Μακεδονία», «*ΚΑΡΔΙΤΣΑ: Νιτρικά & Φυτοφάρμακα στα νερά*», 2.9.1995.

**Μαραβά Νεκταρία**, «*Μέθοδοι και Διαδικασίες Προγραμματισμού*» (Σημειώσεις μαθήματος), ΤΕΙ Καλαμάτας, 2006.

**WWF Ελλάς**, «*Περιβαλλοντικός Δείκτης Νερού και Υδροτόπων - Μια εικόνα της πολιτικής για το νερό στην Ευρώπη*» (Πανευρωπαϊκή μελέτη), Νοέμβριος 2001.

### ⇒ Στα αγγλικά:

**Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC)**, «*Climate Change and Water. Technical Paper V*», Geneva (IPCC Secretariat), Bates, B.C., Z.W. Kundzewicz, S. Wu and J.P. Palutikof, Eds., June 2008

**United Nations Environment Programme/ Mediterranean Action Plan/ Plan Bleu – Regional Activity Centre**, «*A Sustainable Future for the Mediterranean. The Blue Plan's Environment and Development Outlook*», Sophia Antipolis, éd. Plan Bleu, July 2006, στον δικτυακό τόπο: <http://www.planbleu.org>

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

☞ *Από το διαδίκτυο:*

- *Από ξενόγλωσσες πηγές του διαδικτύου (στα ελληνικά):*

**Guardian**, “*Λιώνουν τα χιόνια στα βουνά*” 16 Μαΐου 2006, από τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>

**NASA**, “*Ατλαντική ζώνη κυκλοφορίας*” Μάρτιος 2004, από τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>

**NewScientis**, 2 Φεβρουαρίου 2005, «*Λιώνουν ταχύτερα οι πάγοι της Ανταρκτικής λόγω του φαινομένου του θερμοκηπίου*», από τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>

**NewScientist**, “*Δορυφορικές παρατηρήσεις δείχνουν γρήγορη θέρμανση της Αρκτικής*”, 24 Οκτωβρίου 2003, από τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>

**Reuters, BBC**, «*Οι πάγοι της Γροιλανδίας λιώνουν πολύ πιο γρήγορα απ’ ό,τι προβλεπόταν*», 20 Φεβρουαρίου 2006, από τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>

**Reuters, BBC**, “*Πάγοι που λιώνουν στο κόκκινο φιόρδ της Γροιλανδίας*” 20 Φεβρουαρίου 2006, από τον δικτυακό τόπο <http://www.physics4u.gr>

**The Economist**, 14.04.2009, «*Οξύνεται το Πρόβλημα της Λειψυδρίας*», από τον δικτυακό τόπο <http://www.energia.gr>.

**Whispering planet**, «*Ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση*», 22 Μαρτίου 2008 από την ιστοσελίδα, [http://whispering-planet.BlogSpot.com/22\\_martioy2008](http://whispering-planet.BlogSpot.com/22_martioy2008)

- *Από ελληνικές πηγές του διαδικτύου:*

**Βούλγαρης Αλέκος**, 20 Ιουνίου 2008, «*Οι δημοτικές του ...ύδατος*», στον δικτυακό τόπο του ενThesis: <http://www.enthesis.net>

**Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS**, «*Εξοικονόμηση νερού. Ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα σχολεία της νότιας Ευρώπης*», δικτυακός

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»  
Αίγιο Νοέμβριος 2009

τόπος: <http://www.env-edu.gr>

**ΕΔΕΥΑ**, «*ΕΔΕΥΑ: Νερό και αειφόρος ανάπτυξη*», στον δικτυακό τόπο της ΕΔΕΥΑ: <http://www.edeya.gr>

**Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρία**, «*Οδηγία 79/409 απόφαση του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη διατήρηση των αγρίων πουλιών*» από το δικτυακό τόπο: <http://www.ornithologiki.gr/>

**Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρία**, «*Οδηγία 92/43 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων, της άγριας πανίδας και αυτοφυούς χλωρίδας*», από το δικτυακό τόπο: <http://www.ornithologiki.gr/>

**Enallax Radio**, «*Πλανήτης Γή - Λιώνουν οι πάγοι στους Πόλους*» (ανάρτηση 17-08-2009), στον δικτυακό τόπο του <http://www.enallaxradio.gr>

**Εφημερίδα «το ΒΗΜΑ»**, «*Υπερθέρμανση του πλανήτη - Ψύξη της Ευρώπης*», 01/02/2004 (κωδικός άρθρου B14079A321), σελ.Α32, από τον δικτυακό τόπο: <http://geometeo.motionforum.net>

**Εφημερίδα «το Έθνος»**, «*Τοξικό το νερό της Εύβοιας*», αναδημοσίευση στοιχείων στις 11.08.2009 στον δικτυακό τόπο: <http://www.i-live.gr>

**Σκαρβέλης Στέφανος**, «*Οικονομικές Επιπτώσεις της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης λόγω κλιματικής αλλαγής*», 24 Ιουνίου 2005, στον δικτυακό τόπο: <http://www.econews.gr>.

**Σούλιος Σ.**, «*Εκμετάλλευση και διαχείριση υπόγειου νερού*», στον δικτυακό τόπο του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης: <http://www.geo.auth.gr>

**Σύλλογος Ελλήνων Γεωλόγων**, Αθήνα, 30η Μαΐου 2008, «*Δελτίο τύπου: Οι Ευρωπαίοι Γεωλόγοι προειδοποιούν για μελλοντικά προβλήματα έλλειψης νερού στην Ευρώπη*», International Conference: Geology and Water Management - Resources, Risks and Regulations από τον δικτυακό τόπο: <http://www.geologist.gr>

**Υδάτινος Εφιάλτης**, «*Η υπάρχουσα κατάσταση για την ύδρευση στην Ελλάδα*» από τον δικτυακό τόπο: <http://www.apodimos.com>

**Υδάτινος Εφιάλτης**, «*Η Επάρκεια και η Ανεπάρκεια του Νερού*», από τον δικτυακό τόπο: <http://www.apodimos.com>

---

«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»

Αίγιο Νοέμβριος 2009

## ☞ Δικτυακοί τόποι:

- <http://geometeo.motionforum.net>
- <http://dytikiellada.dasi-ydata.gr>
- <http://ec.europa.eu>
- <http://el.wikipedia.org>
- <http://ruby.fgeu.edu>
- <http://news.kathimerini.gr>
- <http://whispering-planet.BlogSpot.com>
- <http://www.airphotos.gr>
- <http://www.aigio.gr>
- <http://www.aitnia.gr>
- <http://www.apodimos.com>
- <http://www.visitilia.gr>
- <http://www.dei.gr>
- <http://www.ditikiellada.gov.gr>
- <http://www.env-edu.gr>
- <http://www.energia.gr>
- <http://www.entthesis.net>
- <http://www.ekby.gr>
- <http://www.edeya.gr>
- <http://www.econews.gr>
- <http://www.hydro.ntua.gr>
- <http://www.ipcc.ch>
- <http://www.komotiniblogs.gr>
- <http://www.minenv.gr/>
- <http://www.ornithologiki.gr>
- <http://www.politics.wwf.gr>
- <http://www.planbleu.org>

---

*«Χωρικός Σχεδιασμός για ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων και των υδάτινων οικοσυστημάτων σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας.»*

*Αίγιο Νοέμβριος 2009*



- <http://www.physics4u.gr>
- <http://www.teras.gr>
- <http://www.ypan.gr/>
- <http://www.ipcc.ch>
- <http://www.planbleu.org>