

«Συμβολή του Κοινού στην Αειφόρο Διαχείριση των Νερών»

Εφαρμογή του Έργου WATERinCORE στην Υδρολογική Περιοχή 8 της Κύπρου

*Παναγιώτα Χατζηγεωργίου
Ανώτερη Εκτελεστικός Μηχανικός
Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων*

Το Έργο waterincore

Στα πλαίσια εφαρμογής του Έργου 1G-MED08-515/WATERinCORE, το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων συμμετέχει ως Εταίρος

Στόχος του Έργου:

- Προστασία των υδάτινων πόρων μέσα από τη βιώσιμη διαχείριση και την ενίσχυση της κοινής ευθύνης στην περιοχή της Μεσογείου

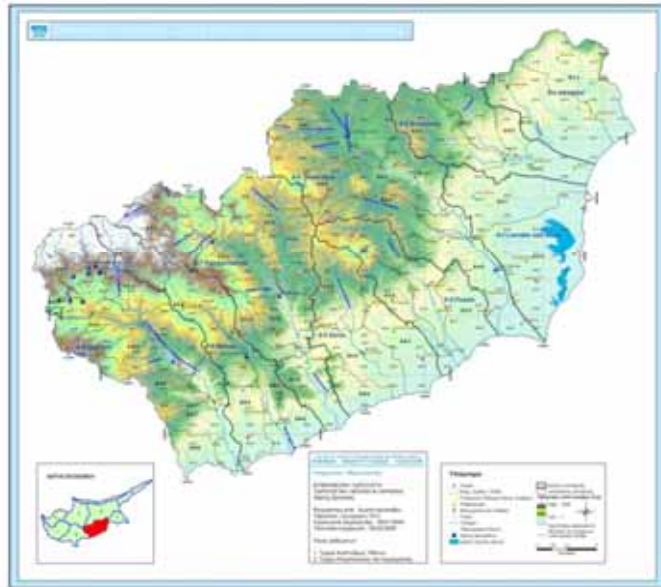
Ειδικός στόχος:

- Σχεδιασμός, εφαρμογή και διάχυση μεθοδολογικού πλαισίου για τη την ενσωμάτωση των αρχών της Τοπικής Ατζέντα 21 στη διαχείριση των νερών

Δράσεις:

- Ανάλυση της Διαχείρισης υδάτων στην επιλεγμένη περιοχή
- Εκτίμηση των Δεικτών Υδατικής Διαχείρισης
- Ετοιμασία Ανάλυσης SWOT για εξαγωγή συμπερασμάτων για την ετοιμασία Στρατηγικής στην ΥΠ8
- Ετοιμασία Στρατηγικού Πλάνου για την Υδατική Διαχείριση στην ΥΠ8
- Διαβούλευση με τους κοινωνικούς εταίρους για σύναψη Περιβαλλοντικής Συμφωνίας συνδιαχείρισης υδάτων

Χαρακτηριστικά Περιοχής Μελέτης-Δείκτες



Χώρα:

Κύπρος

Περιοχή:
(εκτείνεται χωρικά
σε 67 Δήμους / Κοινότητες)

Λάρνακα

Πιλοτική Περιοχή:

Υδρολογική Περιοχή 8

Συνολική Έκταση:

1039.89 km²

Πυκνότητα πληθυσμού:

145 κάτοικοι /Km²

Έλλειμμα υδατικού ισοζυγίου:

-3,3 Εκ./ m³ /έτος

Μέση πτώση στάθμης υδροφόρων:

1 m/έτος

Συντελεστής απορροής:

30%

Βαθμός αξιοποίησης υδατινών πόρων:

99%

Ποσοστό πληθυσμού που εξυπηρετείται
από βιολογικούς σταθμούς:

22%

Ποσοστό επαναχρησιμοποίησης λυμάτων:

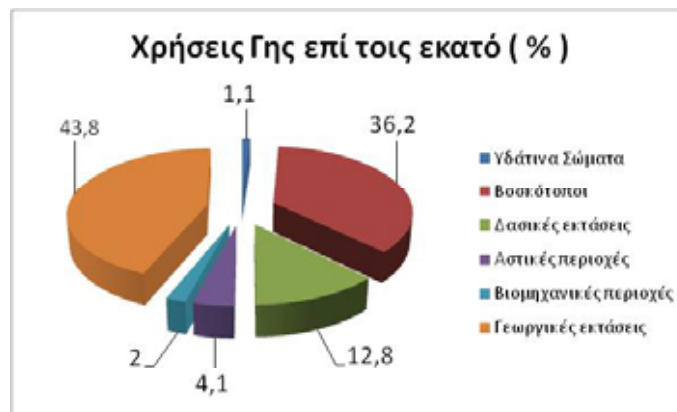
89%

Ποσοστό φυσικότητας :

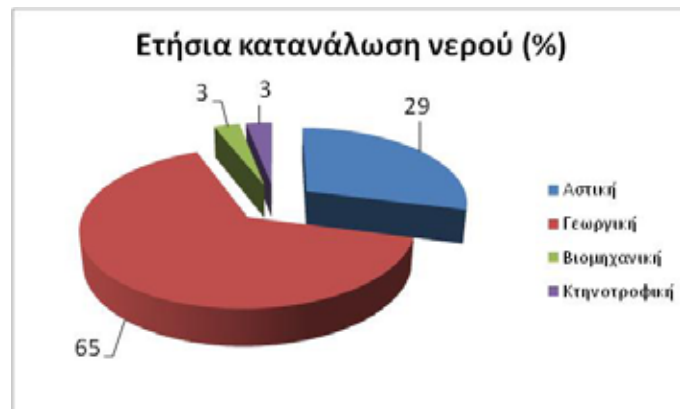
75%

για ποταμούς και λίμνες
και για παράκτια ύδατα

86%



Κατανάλωση νερού στην περιοχή



Ποσοστό πληθυσμού που εξυπηρετείται με πόσιμο νερό : **100%**
 Ποσοστό περιοχών με αρδευτικά δίκτυα: **39%**

Τιμές νερού σε €

Ποσοστό ανάκτησης

Πόσιμο Λάρνακα: **0,42- 2,54/m³**

96%

Αραδίππου: **0,94- 2,50/m³**

119%

Κοινότητες: **0,42- 2,54/m³**

119%

Νερό για βιομηχανία : **1,13- 1,54/m³**

Νερό για Κτηνοτροφία: **0,62/m³**

Νερό άρδευσης: **0,16- 0,17/m³**

45% (Κίτι, Μαζωτός)

61% (αλλού)

Τριτοβάθμια επεξεργασμένο νερό άρδευσης: **0,07/m³**

24%

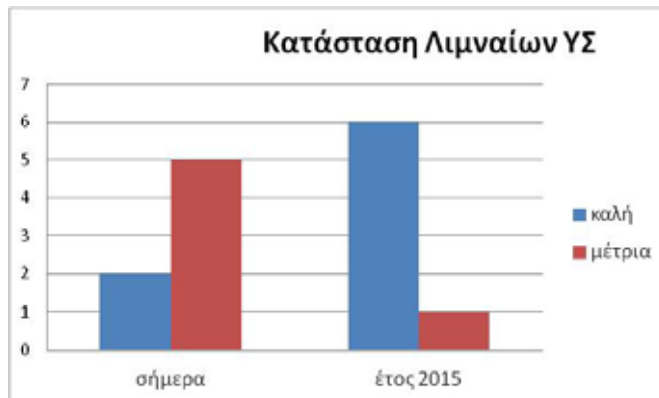
Υπηρεσίες Αποχέτευσης & Δευτεροβάθμια επεξεργασμένο νερό

227%

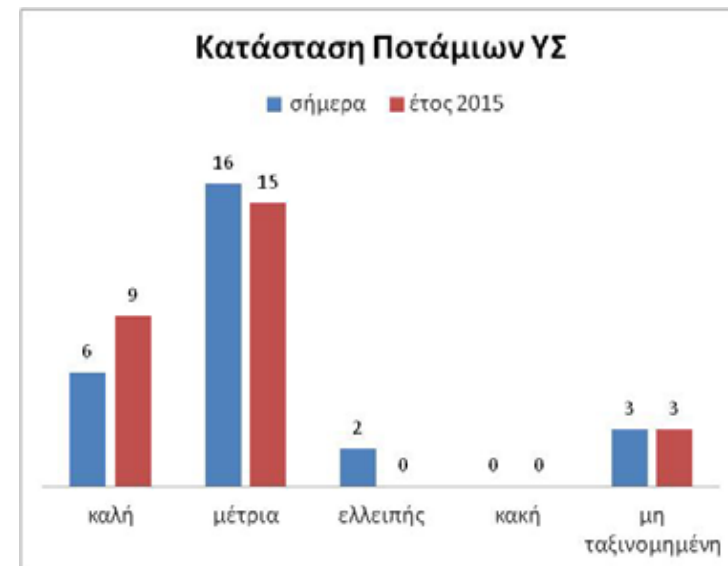
Επιφανειακά Υδάτινα Σώματα



- 27 ποτάμια Υδάτινα Σώματα (ΥΣ) από τα οποία 8 είναι Ιδιαίτερα Τροποποιημένα
- 7 λιμναία ΥΣ από τα οποία τα 3 είναι Ιδιαίτερα Τροποποιημένα (φράγματα Λευκάρων, Διποτάμου και Καλαβασού)

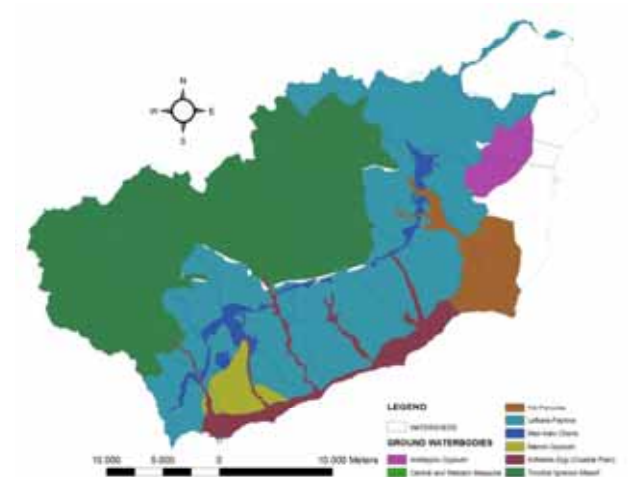


Στόχος όλες οι λίμνες να είναι σε καλή οικολογική κατάσταση εκτός της CY_8-3-2_12_L2 Λίμνη Ορφανή το 2015

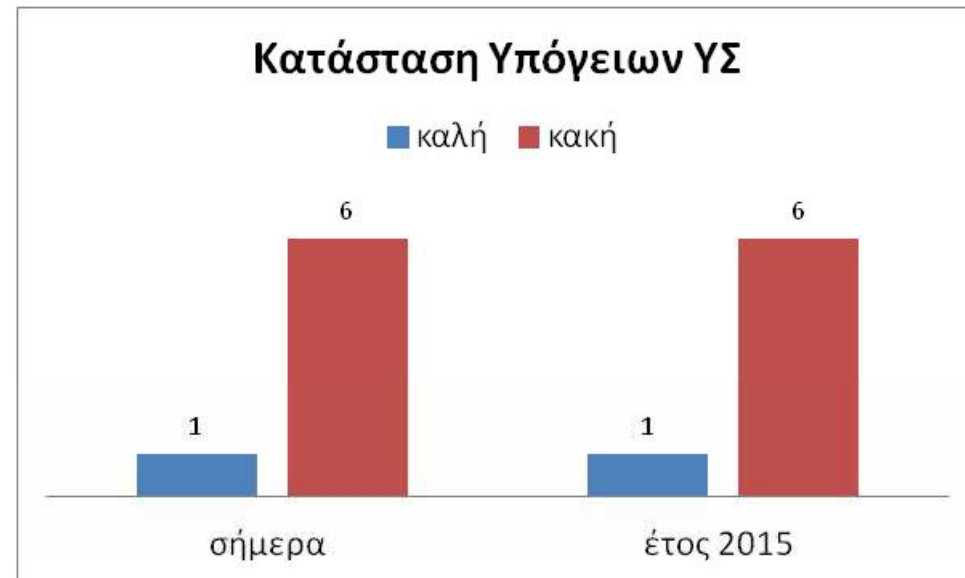


Στόχος η βελτίωση της οικολογικής κατάστασης των ΥΣ CY_8-4-11(Τρέμιθος)_R3, CY_8-5-1(Πούζης)_R1 and CY_8-9-1_R3 (Βασιλικός, κατάντη φρ. Αγ. Βαβασινιάς) από μέτρια σε καλή και των CY_8-4-5_R3-HM (Τρέμιθος κατάντη φράγματος) και CY_8-7-2_R3-HM (Πεντάσχοινος, κατάντη Φρ. Λευκάρων) από ελλιπή σε μέτρια, το 2015

Υπόγεια και Παράκτια Υδάτινα Σώματα



- 7 υπόγεια ΥΣ
- 5 παράκτια ΥΣ (όλα βρίσκονται σε καλή κατάσταση)



Η Ποσοτική κατάσταση σε όλα τα υπόγεια ΥΣ εκτός της Αραδίππου, είναι σε κακή κατάσταση

SWOT- Εσωτερικοί Παράγοντες

Πλεονεκτήματα	Αδυναμίες
<ol style="list-style-type: none"> 1. Σε ισχύ το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού της Κύπρου 2. Νέος Νόμος για την Ενιαία Διαχείριση Υδάτων (Ν.79(Ι)/2010) 3. Σχετικά μικρή πυκνότητα πληθυσμού 4. Εγγυημένη /συνεχής παροχή πόσιμου νερού 5. Υπάρχει η υποδομή για την επαναχρησιμοποίηση λυμάτων. 6. Όλα τα παράκτια είναι σε καλή κατάσταση. 7. Υψηλή ανάκτηση κόστους για το πόσιμο και για το δευτεροβάθμια επεξεργασμένο νερό 8. Υψηλό ποσοστό των επιφανειακών ΥΣ είναι φυσικά 9. Υπό εξέλιξη εργασίες για την αναβάθμιση των δικτύων συλλογής λυμάτων και του ΣΑΛΑ 10.Οι Αλυκές της Λάρνακας είναι μοναδικής ομορφιάς και σπάνιοι υγροβιότοποι εξαιρετικής σημασίας 11.Πλούσια χλωρίδα 12.Σε ισχύ μέτρα για την εξοικονόμηση νερού 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Σημαντικό ετήσιο έλλειμμα στα υπόγεια νερά 2. Μεγάλη υφαλμύριση στους παράκτιους υδροφορείς 3. Μεγάλος αριθμός μη αδειούχων γεωτρήσεων 4. Υφάλμυρα εδάφη (Αλυκές, Λειβάδια και Ορόκλινη) 5. Αρκετά επιφανειακά ΥΣ δεν είναι σε καλή οικολογική κατάσταση/δυναμικό 6. Χαμηλός βαθμός ανάκτησης κόστους στη γεωργία 7. Χαμηλό ποσοστό υλοποίησης αποχετευτικών έργων 8. Έλλειψη ομοιόμορφης τιμολογιακής πολιτικής 9. Συγκέντρωση ανταγωνιστικών χρήσεων γης / υποδομής εθνικής σημασίας στη περιοχή Λάρνακας , σε σχέση με την αυξανόμενη αστικοποίηση και αύξηση του πληθυσμού 10.Υψηλό ποσοστό της ΥΠ8 κρίσιμο για απερέμωση 11.Υψηλές συγκεντρώσεις χοιροστασιών στην Ορόκλινη 12.Καθυστερήσεις στην εφαρμογή της Οδηγίας
<ol style="list-style-type: none"> 13.Εκτενές Πρόγραμμα Παρακολούθησης των ΥΣ στα πλαίσια της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ 	<ol style="list-style-type: none"> 92/43/ΕΕΚ και των ΔΣ για τις περιοχές Natura 2000 (Αλυκές Λάρνακας, Ορόκλινη, ποταμός Πεντάχοινος)

SWOT - Εξωτερικοί Παράγοντες

Ευκαιρίες

1. Εφαρμογή του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΣΔΛΑΠ) και του Προγράμματος Μέτρων (ΠΜ) (βιώσιμη διαχείριση /προστασία νερών)
2. Εφαρμογή του Νόμου για την Ενιαία Διαχείριση Υδάτων 79(Ι)/2010 (έλεγχος αντλήσεων)
3. Νόμος 79(Ι)/2010 και τιμολογιακή πολιτική (αναχαίτιση πτώσης της στάθμης υδροφορέων)
4. Νόμος για τη διαχείριση των πλημμυρών (άμβλυνση των επιπτώσεων πλημμύρας στα χαμηλά σημεία)
5. Αναθεώρηση της Εθνικής Στρατηγικής για την Αειφόρο Ανάπτυξη
6. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αλιείας 2007 – 2013.
7. Εθνικό Σχέδιο Καταπολέμησης της Απερήμωσης
8. Στρατηγική για το Έδαφος (COM(2006) 231) και επικείμενη Οδηγία Πλαίσιο για το Έδαφος
9. Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ) και Σχέδιο Αγροτικής Ανάπτυξης (ΣΑΑ) 2007-2013

Απειλές

1. Πιθανή επιδείνωση κατάστασης γόνιμων εδαφών λόγω των γυψούχων υδροφορέων του Μαρωνίου και της Αραδίππου
2. Σημαντική επιδείνωση ποσοτικής και ποιοτικής κατάστασης νερών λόγω κλιματικών αλλαγών
3. Συνεχιζόμενη αύξηση της ζήτησης πόσιμου νερού κάτω από συνθήκες ισχυρής μεταβλητότητας των βροχοπτώσεων
4. Επιτάχυνση της απερήμωσης
5. Περικοπές σε υδατικά έργα υποδομής λόγω ύφεσης
6. Ανεπαρκής εφαρμογή του ΣΔΛΑΠ
7. Τα αποτελέσματα του ΠΜ δεν είναι τα αναμενόμενα για την κατάσταση των ΥΣ
8. Αναποτελεσματική εφαρμογή του Νόμου 79(Ι)/2010 ανεπαρκής αδειοδότηση μη αδειούχων γεωτρήσεων
9. Μείωση απευθείας πληρωμών λόγω αναθεώρησης της ΚΑΠ και ανεπαρκής εφαρμογή των ευκαιριών που παρέχει το ΣΑΑ

Ανάλυση SWOT

ΜΗΤΡΑ SWOT		Εσωτερικοί Παράγοντες	
		Πλεονεκτήματα:	Αδυναμίες:
Εξωτερικοί Παράγοντες		<ul style="list-style-type: none"> ➤ ➤ 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ➤
	Ευκαιρίες:	Επιταχυντικές πολιτικές <i>Βραχυπρόθεσμα</i> <i>δράσεις για διεύρυνση των πλεονεκτημάτων</i>	Διαρθρωτικές πολιτικές <i>Μεσοπρόθεσμα</i> <i>δράσεις για διατήρηση-βιωσιμότητα των πλεονεκτημάτων</i>
	Απειλές:	Σταθεροποιητικές πολιτικές <i>Μεσοπρόθεσμα</i> <i>στοχευμένες δράσεις για εξουδετέρωση-αντιστάθμιση αρνητικών εξελίξεων / τάσεων</i>	Προληπτικές πολιτικές <i>Μακροπρόθεσμα</i> <i>επιλεκτικές δράσεις για πρόληψη / άμβλυση αρνητικών εξελίξεων</i>

Πολιτικές Βραχυπρόθεσμα - Μεσοπρόθεσμα

Βραχυπρόθεσμα

Επιταχυντικές πολιτικές

- Συμπλήρωση των δικτύων συλλογής λυμάτων και αναβάθμιση των Βιολογικών Σταθμών
- Προώθηση μέτρων εξοικονόμησης νερού
- Επαρκής ενημέρωση του κοινού για τα μέτρα διαχείρισης

Μεσοπρόθεσμα

Διαρθρωτικές πολιτικές

- Περιορισμός των αντλήσεων /Έλεγχος όλων των γεωτρήσεων
- Εκστρατεία ενημέρωσης γεωργών για τα πλεονεκτήματα της αδειοδότησης γεωτρήσεων στη βιώσιμη διαχείριση των νερών
- Προτεραιότητα επεξεργασίας λυμάτων σε μικρές κοινότητες
- Ετοιμασία σχεδίου δράσης πλημμύρας
- Μείωση απωλειών σε δίκτυα
- Έλεγχος των ρυπογόνων εγκαταστάσεων
- Προώθηση έργων αναδάσμου σε αρδευόμενη γη
- Αξιοποίηση τεχνολογίας για προσδιορισμό των απαιτήσεων των καλλιεργειών σε νερό
- Ολοκλήρωση σχεδίων σε περιοχές Natura 2000
- Εφαρμογή του Σχεδίου δράσης για την απερήμωση

Μακροπρόθεσμα

Πολιτικές Μεσοπρόθεσμα - Μακροπρόθεσμα

Σταθεροποιητικές πολιτικές

- Πλήρης αξιοποίηση ανακυκλωμένου νερού (εμπλουτισμός / άρδευση)
- Δημιουργία μηχανισμού περιβαλλοντικού κόστους και κόστους πόρου / αξιοποίηση εσόδων

Μεσοπρόθεσμα

Βραχυπρόθεσμα

Μακροπρόθεσμα

Προληπτικές πολιτικές

- Αντιστροφή της τάσης υπεράντλησης
- Βελτίωση της ποιότητας του ανακυκλωμένου για μείωση της αλατότητας και πρόληψη αρνητικών επιπτώσεων στη γεωργία
- Ισοσκελισμός του υδατικού ισοζυγίου με τις τέσσερις πηγές νερού (φραγμάτων, υπόγειου, αφαλατωμένου, ανακυκλωμένου)
- Διαχείριση της ποιότητας ΥΣ και του Περιβάλλοντος
- Αύξηση του ποσοστού ανάκαμψης κόστους νερού στη γεωργία/βιομηχανία
- Μέτρα για αντιμετώπιση τυχόν επιδείνωσης της κλιματικής αλλαγής
- Καλλιέργεια υδατικής συνείδησης

Άξονες Στρατηγικής για την ΥΠ8

1. Διαχείριση Ζήτησης

1.1. στον Αστικό τομέα

1.2. στο Γεωργικό τομέα

1.3. στον Βιομηχανικό τομέα

2. Προστασία των Υδατινών Πόρων και του Περιβάλλοντος

2.1. Προστασία Επιφανειακών ΥΣ

2.2. Προστασία Υπόγειων ΥΣ

2.3. Προστασία του φυσικού περιβάλλοντος

3. Διαχείριση της Ξηρασίας

3.1. Σχέδιο Διαχείρισης Ξηρασίας

4. Καλλιέργεια Υδατικής Συνείδησης

4.1. Στόχευση διάφορων κατηγοριών φορέων για εξοικονόμηση νερού

4.2. Επιμόρφωση σε θέματα νερού

Διαχείριση Ζήτησης

Στόχοι

- Μείωση της κατανάλωσης
- Προώθηση αποτελεσματικής και αποδοτικής χρήσης του νερού
- Αξιοποίηση μη συμβατικών πηγών νερού
- Εφαρμογή τιμολογιακής πολιτικής

Προτεινόμενες Δράσεις

- Προώθηση μέτρων και συσκευών εξοικονόμησης νερού
- Έλεγχος των αντλήσεων με αδειοδότηση των μη αδειούχων γεωτρήσεων και επιβολή κυρώσεων στους παρανομούντες (Νόμος 9(Ι)/2010)
- Εγκατάσταση υδρομετρητών σε κεντρικά δίκτυα Κοινοτήτων και στις μη αδειούχες γεωτρήσεις
- Αντικατάσταση /συντήρηση αγωγών ύδρευσης για μείωση απωλειών
- Αύξηση τιμής νερού για μεγαλύτερη ανάκτηση κόστους
- Παροχή κινήτρων για χρήση γκρίζων νερών
- Εκστρατεία ενημέρωσης των γεωργών για χρήση λιγότερο υδροβόρων καλλιεργειών
- Επέκταση της χρήσης Βελτιωμένων Συστημάτων Άρδευσης
- Εφαρμογή Βέλτιστων Πρακτικών Άρδευσης σε συνθήκες ξηρασίας
- Παροχή κινήτρων για χρήση του ανακυκλωμένου νερού
- Παροχή κινήτρων για επαναχρησιμοποίηση του επεξεργασμένου νερού από βιομηχανίες

Προστασία των Υδατίνων Πόρων και του Περιβάλλοντος

Στόχοι

- Βελτίωση οικολογικής κατάστασης ποτάμιων ΥΣ και περαιτέρω διερεύνηση κατάστασης αλμυρών λιμνών
- Προστασία βιοποικιλότητας κατάντη φραγμάτων
- Ανάσχεση της κακής κατάστασης των υπόγειων ΥΣ
- Διατήρηση της καλής κατάστασης των παράκτιων ΥΣ

Προτεινόμενες Δράσεις

- Συμπλήρωση των προγραμματισμένων δικτύων συλλογής λυμάτων και αναβάθμιση του ΣΑΛΑ
- Κατασκευή των βιολογικών σταθμών στις μικρές κοινότητες
- Καταγραφή / έλεγχος /αδειοδότηση όλων των εγκαταστάσεων που ρυπαίνουν τα νερά
- Χρήση τεχνολογίας για συλλογή δεδομένων και παρακολούθηση των υδατίνων πόρων, ειδικά σε αγρο-μετεωρολογικά δεδομένα για προσδιορισμό των αναγκών των καλλιεργειών σε νερό σε σχέση με το σύστημα άρδευσης
- Χρήση βελτιωμένων τεχνικών επεξεργασίας για βελτίωση της ποιότητας του ανακυκλωμένου νερού
- Εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων για βελτίωση της οικολογικής κατάστασης / δυναμικού των ΥΣ
- Εφαρμογή της Οδηγίας 91/271/EEC για αύξηση του ποσοστού του ισοδύναμου πληθυσμού που εξυπηρετείται από βιολογικούς σταθμούς
- Οικολογική παροχή κατάντη των φραγμάτων Λευκάρων, Δυποτάμου και Καλαβασού
- Συμπλήρωση και εφαρμογή των διαχειριστικών σχεδίων των περιοχών Natura 2000
- Εφαρμογή Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την Απερήμωση για άμβλυση των επιπτώσεων των κλιματικών αλλαγών σε επηρεαζόμενες περιοχές

Διαχείριση της Ξηρασίας

Στόχοι

- Επαρκής ικανοποίηση των υδατικών αναγκών σε περιόδους ξηρασίας, για όλες τις χρήσεις
- Προληπτική άμβλυνση των επιπτώσεων της ξηρασίας

Προτεινόμενες Δράσεις

- Εφαρμογή Σχεδίου Διαχείρισης της Ξηρασίας για το υδατικό σύστημα του Νότιου Αγωγού
- Παρακολούθηση / θέσπιση μέγιστων και ελάχιστων σταθμών στα φράγματα (Λεύκαρα, Διποτάμος και Καλαβασός) σαν προληπτικό μέτρο ένδειξης για εφαρμογή σεναρίων νερού στην άρδευση και βαθμού λειτουργίας των αφαλατώσεων
- Σύνδεση της παραγομένης ποσότητας αφαλατωμένου νερού από το Σταθμό Αφαλάτωσης Λάρνακας με τις στάθμες των τριών φραγμάτων για μείωση των υπερχειλίσεων και / ή περιορισμό των περικοπών νερού άρδευσης
- Μέγιστη αξιοποίηση του ανακυκλωμένου νερού στην άρδευση

Καλλιέργεια Υδατικής Συνείδησης

Στόχοι

- Ενίσχυση της υδατικής συνείδησης σε στοχευμένες ομάδες πληθυσμού (νηπιαγωγεία, δημοτικά, γυμνάσια, λύκεια, στρατός, αγρότες, κτηνοτρόφοι, βιομήχανοι, νοικοκυριά)
- Επιμόρφωση του κοινού σε θέματα νερού και εφαρμογής της Τοπικής Ατζέντας 21

Προτεινόμενες Δράσεις

- Καλλιέργεια της υδατικής συνείδησης και των συμμετοχικών δράσεων στη διαχείριση του νερού ειδικά στους αγρότες μέσω συναντήσεων, ενημερωτικών τριπτύχων, κ.λπ.
- Προώθηση επιμορφωτικών προγραμμάτων στην εξοικονόμηση νερού σε αγρότες, τουριστική βιομηχανία, νοικοκυριά και βιομηχανία
- Ετοιμασία ειδικής διαδραστικής ιστοσελίδας για παιδιά και έφηβους για ευαισθητοποίηση σε θέματα νερού και περιβάλλοντος
- Συνέχιση της επιμόρφωσης στα σχολεία από εκπαιδευτικούς σε συνεργασία με το ΤΑΥ
- Συγγραφή άρθρων σε εφημερίδες, περιοδικά, εκπομπές στην τηλεόραση στο ραδιόφωνο σε σχέση με τις εναλλακτικές πηγές νερού, μεθόδους εξοικονόμησης νερού, προστασία των νερών
- Χρήση τεχνικών μάρκετινγκ για σχεδιασμό επιτυχημένων εκστρατειών παιδαγωγικού χαρακτήρα σε θέματα νερού και Τοπικής Ατζέντας 21
- Ενθάρρυνση των Αρχών Τοπικής Αυτοδιοίκησης, μέσω συναντήσεων σε τοπικό επίπεδο και κοινωνικής δικτύωσης, στην υιοθέτηση των αρχών της Τοπικής Ατζέντας 21

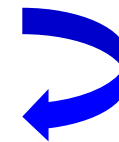
Περαιτέρω Δράσεις

Στόχοι

- Εμπλουτισμός της κοινωνικής ευθύνης των πολιτών στην ΥΠ8
- Συνεισφορά των πολιτών στην ολοκλήρωση του στρατηγικού σχεδίου και των δράσεων

Δράσεις

- Κοινωνικός διάλογος στην ΥΠ8 στο αναπτυγμένο στρατηγικό σχέδιο υδατικής διαχείρισης για να ληφθούν υπόψη οι ανησυχίες, οι ανάγκες και οι εισηγήσεις της τοπικής κοινωνίας
- Δημοσκόπηση για την κατάσταση και την διαχείριση των υδατίνων πόρων της ΥΠ8
- Συναντήσεις διαβούλευσης (δύο γενικές και τέσσερις συζητήσεις στρογγυλής τραπέζης)
- Εκτίμηση της συνεισφοράς των κοινωνικών εταίρων
- Εμπλουτισμός σχεδίου και ετοιμασία « Περιβαλλοντικής Συμφωνίας» τοπικού χαρακτήρα για τη βέλτιστη διαχείριση των υδάτων της ΥΠ8



**Σχέδιο Δράσης για το Νερό
στην Υδρολογική Περιοχή 8 της Κύπρου**

Ευχαριστώ!

Grazie!

¡Gracias!

Thank you!