

Διεθνές συνέδριο

«Πηνειός Ποταμός: Πηγή Ζωής και Ανάπτυξης
στη Θεσσαλία»

Ο ΠΗΝΕΙΟΣ ΠΟΤΑΜΟΣ “ΣΕ ΚΡΙΣΗ”

Συλλογική εισήγηση των Μ.Ε. Περιβάλλοντος
και Μ.Ε. Υδάτων του ΤΕΕ/ΚΔΘ

Παρουσίαση: Ζωή Παπαβασιλείου, Πολιτικός Μηχ/κός, MSc,
Μέλος των Μ.Ε. Περιβάλλοντος και Μ.Ε. Υδάτων του ΤΕΕ/ΚΔΘ

Λάρισα, 2 Νοεμβρίου 2018



Στόχοι παρουσίασης

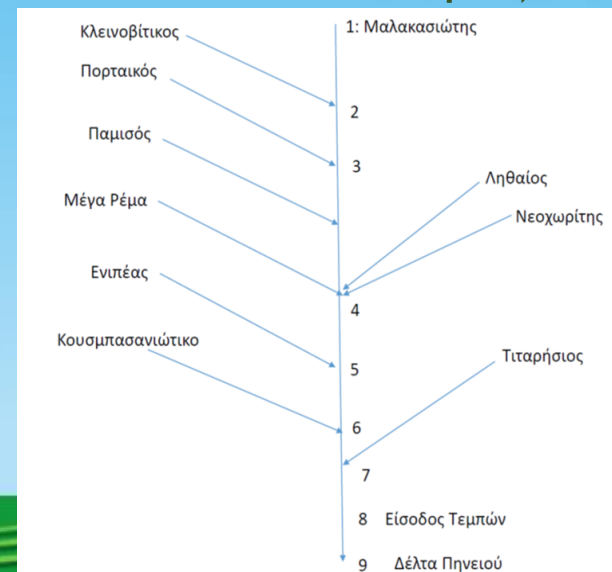
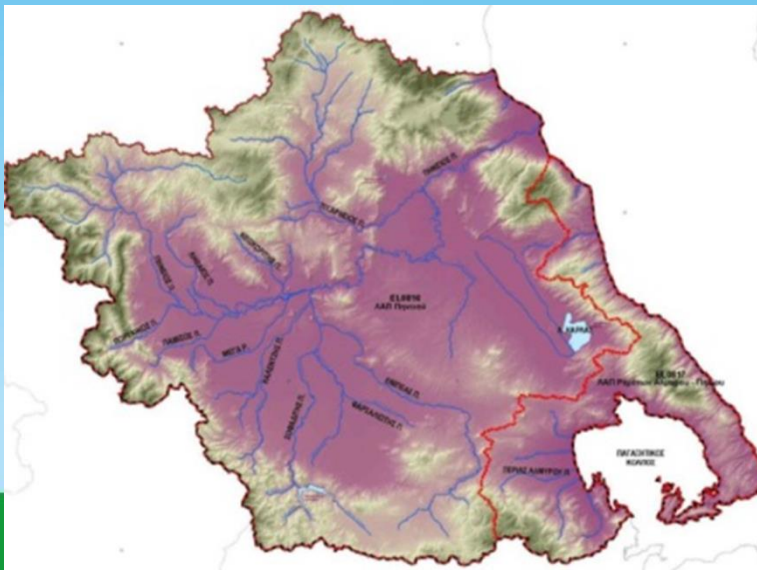
- Διερεύνηση των ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών του Πηγειού και της ΛΑΠ του
- Εντοπισμός των προβλημάτων που αντιμετωπίζει και επιπτώσεις αυτής της κατάστασης
- Πιθανά μέτρα αντιμετώπισης

(για επίτευξη στόχου της Οδηγίας - Πλαίσιο για τα νερά 2000/60).



Πηνειός ποταμός - Πηγή ζωής και ανάπτυξης

- Ο Πηνειός είναι ο κυριότερος ποταμός της Θεσσαλίας
- Πηγάζει από την Πίνδο. Δέχεται νερά από παραπόταμους της Δυτικής Θεσσαλίας. Ρέει από τα στενά της Καλαμπάκας και φθάνει στον Θεσσαλικό κάμπο. Διασχίζει την Κοιλάδα των Τεμπών και εκβάλλει στο Αιγαίο (Δέλτα κοντά στο Στόμιο).



ΥΔ Θεσσαλίας (EL08)
(Πηγή: ΣΔΛΑΠ ΥΔ Θεσσαλίας, 2017)

Σχηματική παρουσίαση Πηνειού

Γενικές Πληροφορίες

- Το Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (συμπίπτει σχεδόν με το αντίστοιχο γεωγραφικό διαμέρισμα) αποτελείται από:
 - Λεκάνη απορροής Πηνειού
 - Λεκάνη των ρεμάτων Πηλίου - Αλμυρού
(ορισμός ΥΠΕΚΑ - ΦΕΚ 1383/2-9-2010)
- Η ΛΑΠ Πηνειού περιλαμβάνει το νομό Λάρισας σχεδόν στο σύνολό του, μεγάλο μέρος των νομών Μαγνησίας, Καρδίτσας και Τρικάλων και μικρά τμήματα των νομών Πιερίας, Γρεβενών (στα βόρεια) και Φθιώτιδας (στα νότια).

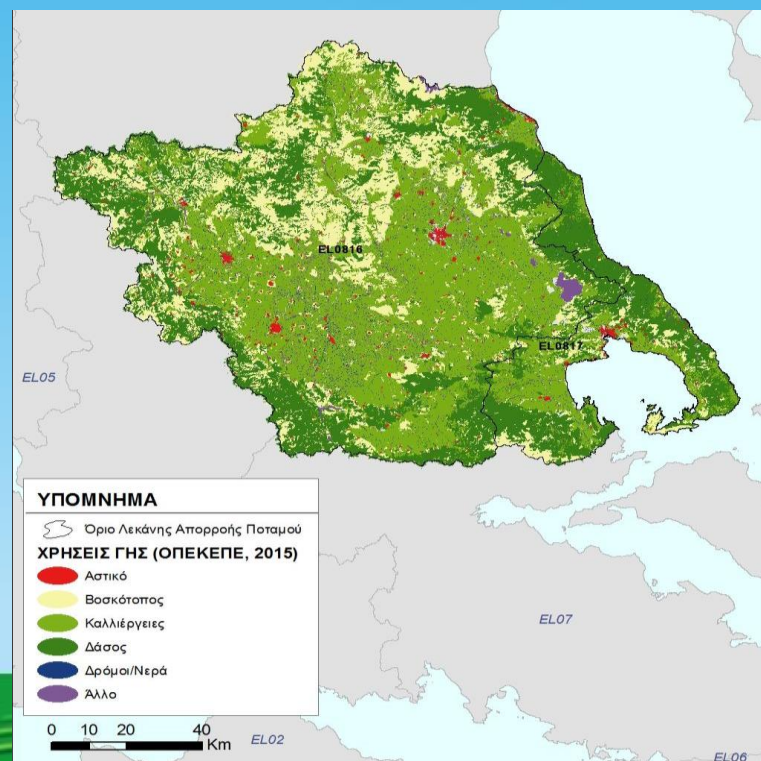


Χαρακτηριστικά ΛΑΠ Πηνειού

- Συνολική επιφάνεια της λεκάνης απορροής :11.062 km²
- Μέσο υψόμετρο: 427,5 m. (ΣΔΛΑΠ ΥΔ Θεσσαλίας, 2017)
- Ποσοστιαία κάλυψη χρήσεων γης στο ΥΔ Θεσσαλίας (ΕΛ 08)

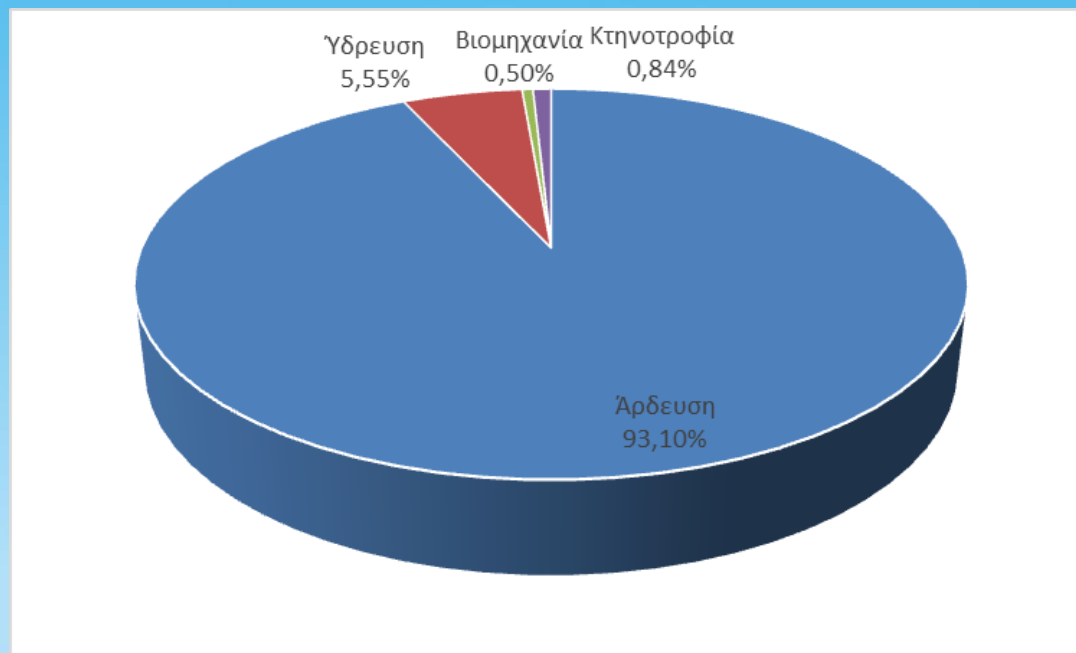
Κατηγορίες χρήσεων γης	ΛΑΠ Πηνειού (ΕΛ0816)	ΛΑΠ Ρεμάτων Αλμυρού-Πηλίου (ΕΛ0817)
Αστικές	<1%	<1%
Βοσκότοποι	23%	11%
Καλλιέργειες	45%	34%
Δάσος	27%	52%
Δρόμοι/Υδατα	5%	2%

(Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ 2015)



Απολήψεις Ύδατος στη ΛΑΠ Πηνειού

- Συνολική ετήσια ζήτηση για όλες τις χρήσεις: περίπου 1.300 hm³,



Υδατικά Συστήματα ΛΑΠ Πηνειού

- Επιφανειακά υδατικά συστήματα: 69

ΤΥΠΟΣ ΥΣ	ΛΑΠ Πηνειού (ΕΛ0816)
Ποτάμια ΥΣ	64
Ποτάμια ΙΤΥΣ Λιμναίου Χαρακτήρα (Ταμειυτήρες)	1
Λιμναία ΥΣ	2
Μεταβατικά ΥΣ	-
Παράκτια ΥΣ	2
Σύνολο ΥΣ	69

- Δεν χρησιμοποιούνται επιφανειακά ύδατα για ύδρευση.
- 84% της συνολικής ετήσιας ζήτησης από απολήψεις από υπόγεια υδάτινα σώματα, μέσω γεωτρήσεων, κυρίως για άρδευση.
- Υπόγεια υδατικά συστήματα: 27
 - 9 σε κακή ποσοτική κατάσταση και 3 σε κακή ποιοτική κατάσταση.



Ποσοτική Κατάσταση Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων

- Στα 9 από τα 27 ΥΥΣ πραγματοποιούνται υπεραντλήσεις
- Αποτέλεσμα: σταδιακή μείωση των μονίμων υπογείων αποθεμάτων
- Τα κύρια και εντονότερα προβλήματα συναντώνται στα κοκκώδη υπόγεια υδατικά συστήματα της
 - Νοτιοδυτικής Θεσσαλίας (EL0800030),
 - Λάρισας- Κάρλας (EL0800110),
 - Ταουσάνης-Καλού Νερού (EL0800130),
 - Μακρυχωρίου-Συκουρίου (EL0800260).
- Δυσκολία επαναπλήρωσης των αντλούμενων ποσοτήτων λόγω γεωλογικών αιτίων.
- Διατάραξη του ισοζυγίου στο υπόγειο υδατικό σύστημα του κώνου Τίταρήσιου (EL0800220) και μόνιμη διαχρονική πτώση στάθμης.

(Πηγή: ΣΔΛΑΠ)



Ποσοτική Κατάσταση Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων



(Πηγή: ΣΔΛΑΠ)

Ποσοτικά Προβλήματα

- Έντονη υπερεκμετάλλευση και αρνητικό υδατικό ισοζύγιο τους θερινούς μήνες, λόγω:
 - Απολήψεων κατά την αρδευτική περίοδο
 - Είναι περίοδος χαμηλών παροχών των ποταμών.
- Η μέση ετήσια παροχή του Πηνειού υπολείπεται του ελάχιστου επιτρεπόμενου οικολογικού ορίου (βιωσιμότητα ποταμού).
- Για καλή οικολογική κατάσταση:
 - Ο όγκος μέσης θερινής απόληψης από τα ποτάμια σώματα της ΛΑΠ Πηνειού: έως 160 hm^3 ανά έτος, ενώ
 - Σήμερα η μέση θερινή απόληψη: 260 hm^3 ανά έτος.
- Έλλειμμα (υπεραπόληψη) στα επιφανειακά σώματα της τάξης των 100 hm^3 ανά έτος.

(Πηγή: ΣΔΛΑΠ)



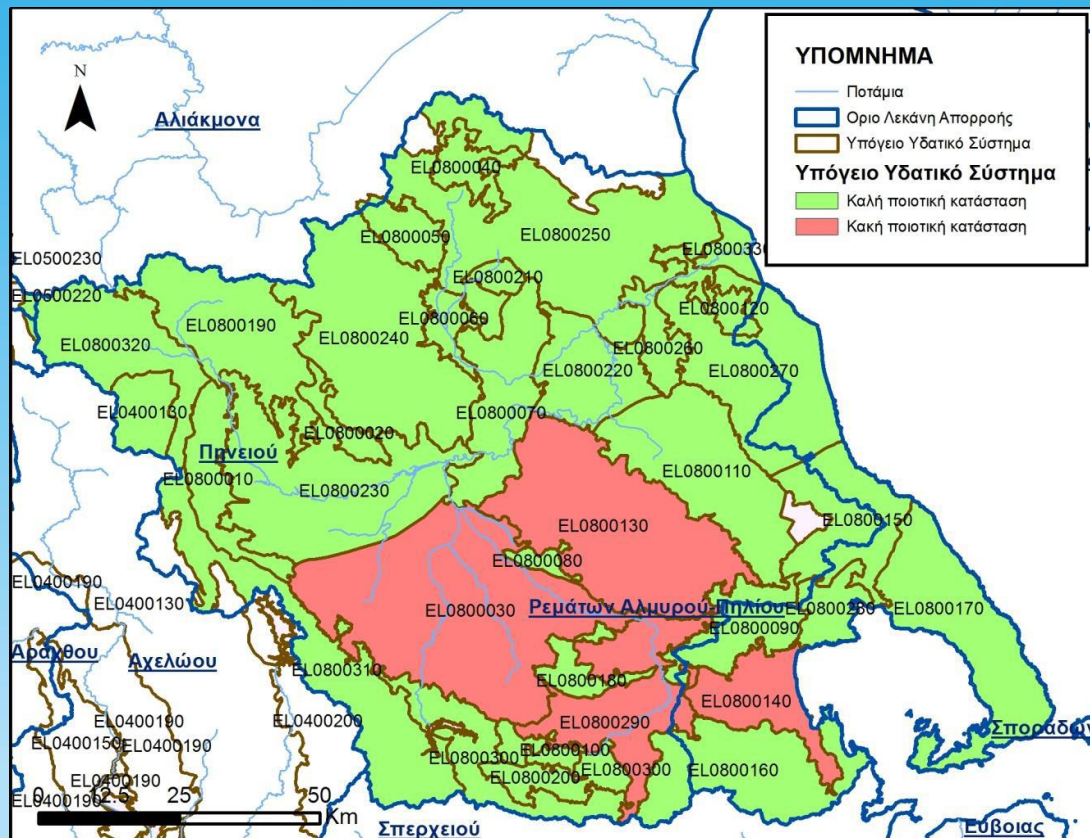
Ποιοτική Κατάσταση Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων

- Τα 3 από τα 27 ΥΥΣ σε κακή ποιοτική κατάσταση
- Τα κύρια και εντονότερα προβλήματα συναντώνται στα υδατικά συστήματα:
 - Νοτιοδυτικής Θεσσαλίας,
 - Ταουσάνης-Καλού Νερού,
 - Άνω ρου Ενιππέα
- Υπερβάσεις σε νιτρικά

(Πηγή: ΣΔΛΑΠ)



Ποιοτική Κατάσταση Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων



(Πηγή: ΣΔΛΑΠ)

Ποιοτικά Προβλήματα

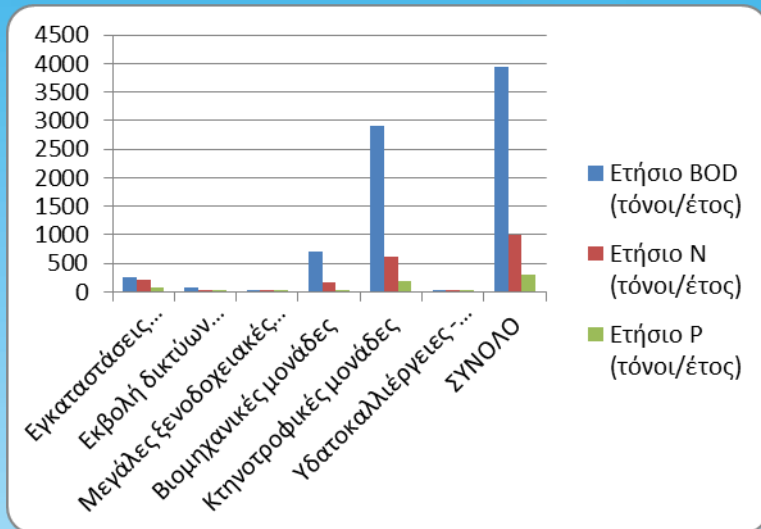
- Αγροτικές, αστικές, και βιομηχανικές χρήσεις, προκαλούν πολύμορφη και δύσκολα ελεγχόμενη ρύπανση.
- Ο Πηνειός ποταμός δέχεται αποπλύσεις από λιπάσματα και γεωργικά φάρμακα λόγω εντατικής καλλιέργειας του κάμπου της Θεσσαλίας
- Επίσης, ο Πηνειός δέχεται λύματα
 - από βιομηχανίες της περιοχής και
 - από σφαγεία που (παρά τη νομοθεσία) δεν επεξεργάζονται τα απόβλητά τους.

(Πηγή: ΣΔΛΑΠ)

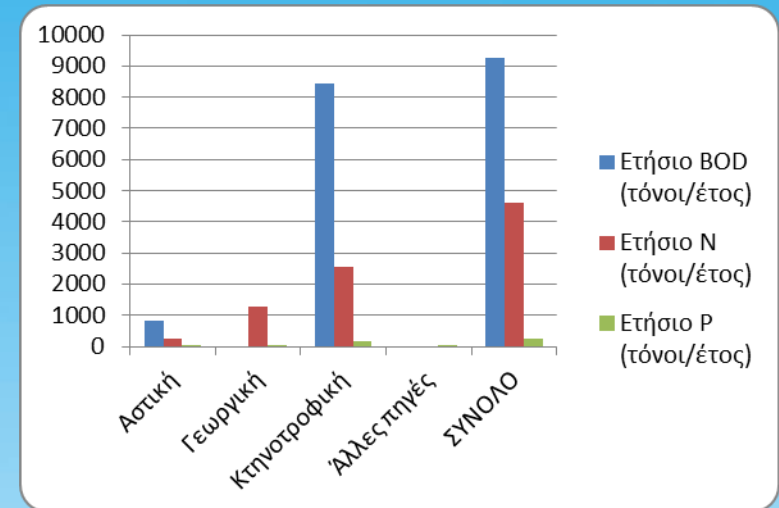


Ετήσια επιφανειακά φορτία BOD, N και P από σημειακές και διάχυτες πηγές ρύπανσης

Σημειακές πηγές ρύπανσης



Διάχυτες πηγές ρύπανσης



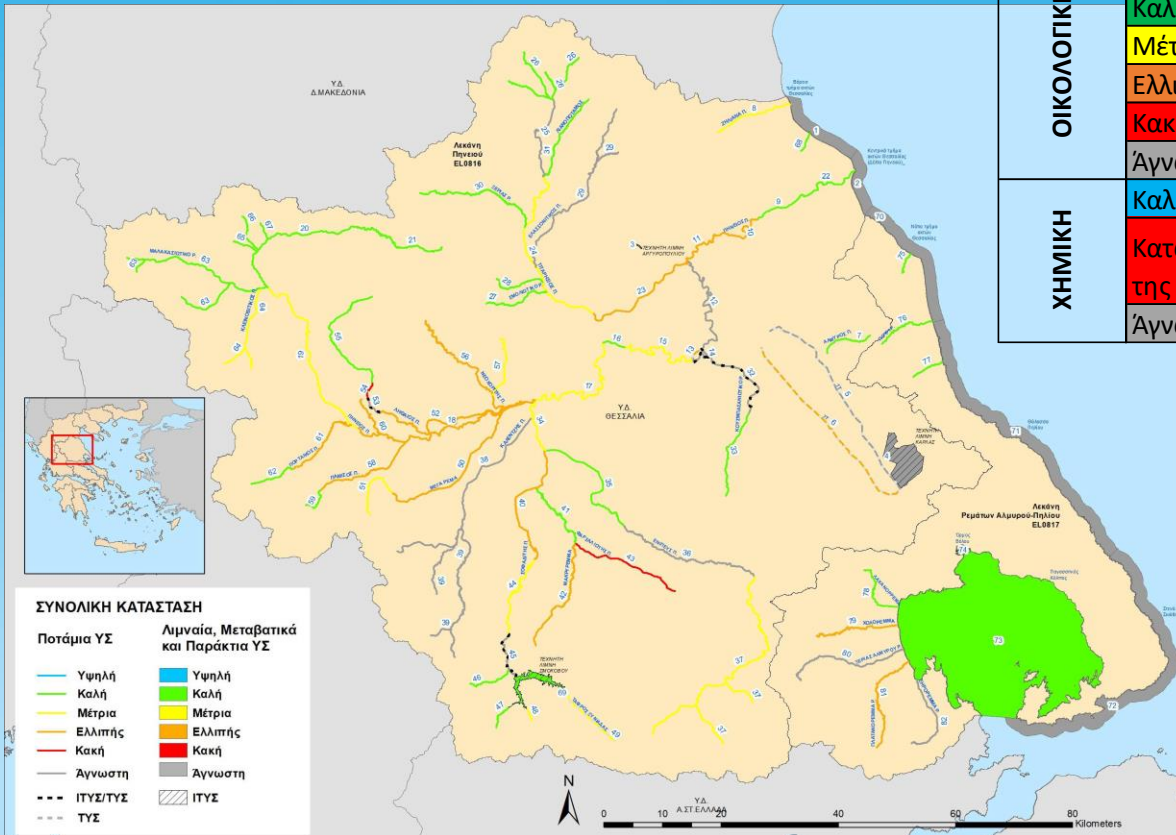
- Απαιτείται αποτελεσματικότερη διαχείριση κτηνοτροφικών και αστικών αποβλήτων και η λήψη μέτρων για τον περιορισμό της νιτρορύπανσης.



Συνολική κατάσταση επιφανειακών

ΥΣ

		Ποτάμια	Ταμιευτήρες	Λιμναία	Παράκτια
ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	Υψηλή				2
	Καλή	26	1		
	Μέτρια	14			
	Ελλιπής	18			
	Κακή	4		1	
	Άγνωστη	2		1	
ΧΗΜΙΚΗ	Καλή	50	1		
	Κατώτερη της καλής	4			
	Άγνωστη	10		2	2



(Πηγή: ΣΔΛΑΠ)

Μέτρα Αντιμετώπισης

- Καθορισμός ανωτάτων ορίων αρδευτικών αναγκών καλλιεργειών για ιδιωτικές υδροληψίες
- Εγίσχυση δράσεων περιορισμού απωλειών στα συλλογικά δίκτυα άρδευσης
 - 1) Βελτιστοποίηση του προγράμματος άρδευσης, με συνεργασία φορέα διαχείρισης συλλογικού αρδευτικού δικτύου (ΤΟΕΒ, ΓΟΕΒ, Δήμος)- καλλιεργητών. Επικαιροποίηση
 - 2) Ανάπτυξη προγραμματισμού σχετικά με ποσότητες και κατανομή των απολήψεων
 - 3) Απολογιστικές καταστάσεις ανά αρδευτική περίοδο, στις οποίες θα περιλαμβάνονται
 - η αρδεύσιμη και αρδευθείσα έκταση,
 - ο τρόπος και η μέθοδος άρδευσης,
 - οι πηγές υδροδότησης,
 - το είδος των καλλιεργειών και
 - οι ποσότητες ύδατος που χρησιμοποιήθηκαν για την άρδυσή τους, ανά μήνα και ανά πηγή υδροδότησης.



Μέτρα Αντιμετώπισης

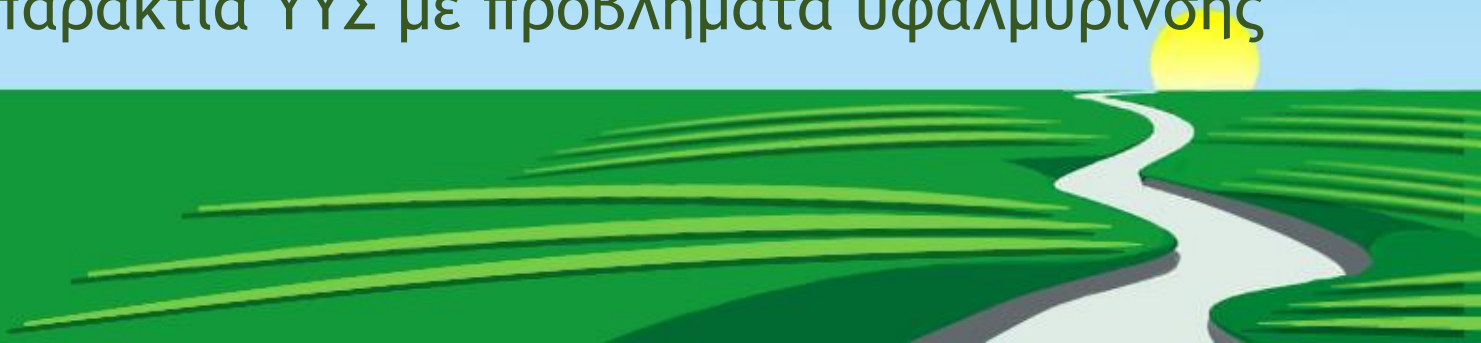
- Περιορισμοί, όροι και προϋποθέσεις κατασκευής υδροληπτικών έργων απόληψης Υπόγειων υδάτων (γεωτρήσεις, πηγάδια κλπ) για νέες χρήσεις, καθώς και της επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων νερού από:

α) περιοχές ΥΥΣ με κακή ποσοτική κατάσταση

β) στη ζώνη προστασίας II των έργων υδροληψίας που εξυπηρετούν δίκτυα ύδρευσης τα οποία λειτουργούν Δήμοι, Σύνδεσμοι Δήμων, Δ.Ε.Υ.Α, Διαδημοτικές Ε.Υ.Α. και Εταιρείες Ύδρευσης,

γ) ζώνες των συλλογικών αρδευτικών δικτύων

δ) παράκτια ΥΥΣ με προβλήματα υφαλμύρισης



Μέτρα Αντιμετώπισης

- Ηλεκτρονική ετήσια καταγραφή μετρήσεων των απολήψεων επιφανειακών και υπογείων υδάτων
- Έργα ταμίευσης στις πεδινές εκτάσεις της ΛΑΠ Πηνειού.
 - Μελέτη και κατασκευή έργων φραγμάτων και εξωποτάμιων λιμνοδεξαμενών συνολικής ωφέλιμης ταμίευσης περίπου 75 hm³
- Κατασκευή σύγχρονων δικτύων άρδευσης για την αντικατάσταση γεωτρήσεων στην ΛΑΠ Πηνειού.
 - έργα μεταφοράς και διανομής ύδατος για την αξιοποίηση σε αρδευτική χρήση της ποσότητας ύδατος που θα συγκεντρώνεται από τους ταμιευτήρες
- Πιλοτικά μέτρα εφαρμογής γεωργίας ακριβείας για τη μείωση της κατανάλωσης ύδατος



Πρόγραμμα Δράσης

- Ιεράρχηση, εφαρμογή, χρηματοδότηση και εξειδίκευση των μέτρων και προβλεπόμενων δράσεων
- Συντονισμένη δράση των εμπλεκόμενων δημόσιων φορέων
- Ο χρόνος ισχύος του Προγράμματος Δράσης ταυτίζεται με το χρόνο ισχύος του ΣΔΛΑΠ.



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Στη λεκάνη του Πηνειού διαπιστώνονται ποσοτικά και ποιοτικά προβλήματα.
- Η υπεράντληση από τους υπόγειους υδατικούς πόρους και η υπερβολική εκμετάλλευση επιφανειακών υδατικών συστημάτων αποτελούν ένα σημαντικό πρόβλημα.
- Οι υφιστάμενοι υδατικοί πόροι δεν επαρκούν.
- Παράλληλα στην λεκάνη του Πηνειού προσδιορίζονται σημαντικές σημειακές και διάχυτες πηγές ρύπανσης.
- Επομένως είναι απαραίτητη η λήψη άμεσων μέτρων τόσο για την ποσοτική όσο και για την ποιοτική υποβάθμιση των υδάτων στην λεκάνη του Πηνειού ποταμού.



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Στην 1η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Θεσσαλίας παρουσιάζονται τρεις δέσμες μέτρων με την κατασκευή έργων για την αντιμετώπιση του προβλήματος ώστε να καλυφθεί η ζήτηση νερού.

1^η δέσμη μέτρων

- Διαχείριση ζήτησης αρδευτικού νερού
- Μείωση απωλειών
- Εξορθολογισμός μεθόδων άρδευσης

2^η δέσμη μέτρων

- Έργα ταμίευσης
- «Δρομολογημένα έργα»

3^η δέσμη μέτρων

- Πρόσθετα νέα έργα ταμίευσης
- Τεχνητός εμπλουτισμός

- Ωστόσο απαιτείται χρόνος για την υλοποίηση των έργων ενώ παράλληλα η υψηλή υφιστάμενη ζήτηση αποτελεί μία πραγματικότητα.
- Η συνεχιζόμενη άρδευση με τους ίδιους ρυθμούς θα έχει σαν αποτέλεσμα την περαιτέρω πίεση στους υπόγειους υδατικούς πόρους και την υποβάθμισή τους.



ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- Ιεράρχηση και προγραμματισμός των μέτρων
- Γεωργία: σημαντικότετη δραστηριότητα για την τοπική και την εθνική οικονομία → άρδευση σημαντική προτεραιότητα
- Προτεραιότητα σε μέτρα που σχετίζονται με τη διαπίστωση της κατάστασης των υδατικών συστημάτων - κατάλληλη προσαρμογή του Δικτύου Παρακολούθησης
- Καταγραφή των απαραίτητων πληροφοριών από τους φορείς ώστε να υπάρχουν αξιόπιστα δεδομένα
- Συνεργασία όλων για την επίτευξη ενός κοινού στόχου
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση της κοινωνίας



ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ

