

Ημερίδα «Θεσσαλία και νερό: Απειλές & Ευκαιρίες» Αίθουσα ΓΕΩΤΕΕ / Παράρτημα Κεντρικής Ελλάδας

Παγκόσμια Ημέρα Νερού 2023

Νέα Σχέδια Διαχείρισης Υδάτων και εναλλακτικές λύσεις για την κάλυψη του ελλείμματος στη Θεσσαλία

Σπύρος Παπαγρηγορίου

Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος Enveco A.E.

Λάρισα, 20 Μαρτίου 2023

Χαρακτηριστικά ΥΔ Θεσσαλίας ως προς τις χρήσεις υδάτων (1)

Μεγαλύτερη έκταση Γης Υψηλής Παραγωγικότητας της χώρας

- Το ΥΔ Θεσσαλίας διαθέτει περισσότερα από 4 εκ. στρ. γεωργικής έκτασης, από τα οποία περισσότερα από 2,5 εκ. στρέμματα είναι αρδευόμενα, πολλά, όμως, πλημμελώς
- Άνιση κατανομή πόρων εντός του ΥΔ με δυτικό και κεντρικό τμήμα (ν. Καρδίτσας, νότιο τμήμα ν. Λάρισας και τμήμα ν. Μαγνησίας) να αντιμετωπίζουν τα μεγαλύτερα προβλήματα διαθεσιμότητας νερού
- Ιστορικά τα υπόγεια νερά σηκώνουν το μεγαλύτερο βάρος κάλυψης των αναγκών άρδευσης
- Μικρός αριθμός έργων ταμίευσης που θα μπορούσαν να παρέχουν νερό άρδευσης κατά τη θερινή περίοδο, με μεγαλύτερο ταμιευτήρα τη λίμνη Πλαστήρα στον π. Ταυρωπό, στη ΛΑΠ Αχελώου, στο ΥΔ Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (ύδρευση και άρδευση περιοχής Καρδίτσας)
- Πολύ σημαντική η σχετικά πρόσφατη ένταξη της λίμνης Κάρλας στο δίκτυο ταμίευσης και άρδευσης της Θεσσαλίας
- Μεγάλο πλήθος ΤΟΕΒ που καλύπτουν περίπου 1,3 εκ. στρ., πολλοί εκ των οποίων υπολειτουργούν

Χαρακτηριστικά ΥΔ Θεσσαλίας ως προς τις χρήσεις υδάτων (2)

- Γεωργία απορροφά περίπου το 90% των διαθέσιμων υδάτινων πόρων στο Υδατικό Διαμέρισμα
- Πρωτεύοντα δίκτυα άρδευσης έχουν στη συντριπτική τους πλειοψηφία τη μορφή ανοικτών χωμάτινων καναλιών με ελλιπή συντήρηση και μεγάλες απώλειες
- Σχετικά ικανοποιητική πρόοδος στην εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων άρδευσης στο χωράφι, ειδικά στις περιοχές με μικρή διαθεσιμότητα νερού
- Άλλες κύριες χρήσεις νερού (οικιακή, βιομηχανία, κτηνοτροφία) εξυπηρετούνται σχετικά ικανοποιητικά, χωρίς μεγάλα προβλήματα προς το παρόν
- Το μεγάλο έργο επαναδημιουργίας της λίμνης Κάρλας ως μεγάλης κλίμακας οικολογική παρέμβαση ανάταξης λιμναίου οικοσυστήματος και παροχής νερού άρδευσης εξακολουθεί να υποτροφοδοτείται με φρέσκο νερό από τον Πηνειό

Κατανομή χρήσεων και ανάλυση ισοζυγίου στο ΥΔ Θεσσαλίας

(Στοιχεία από 2^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, 2023 - σε εξέλιξη)

- **Ελλειμματικό ισοζύγιο προσφοράς ζήτησης** για τις κύριες χρήσεις νερού με προεξάρχουσα τη γεωργία
- **Χρόνια υπερεκμετάλλευση υπόγειων ΥΣ** με άντληση μόνιμων αποθεμάτων από 1980 και μετά (>3 δισ. κυβ. μ.)
- **Καταγράφεται αύξηση της ζήτησης σε νερό λόγω αύξησης των αρδευόμενων εκτάσεων**

ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΝΕΡΟ ΣΤΟ ΥΔ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	στρέμματα	κ.μ./στρ.	ΣΔΛΑΠ 1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ 2017 (κ.μ.)	ΣΔΛΑΠ 2η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ 2023 σε εξέλιξη (κ.μ.)
ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ (ΓΕΩΡΓΙΑ) 1ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	2.500.000	524	1.310.000.000	
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ (2η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ) - ΓΕΩΡΓΙΑ	2.830.000	503		1.423.000.000
Άλλες χρήσεις (ΥΔΡΕΥΣΗ, ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ)			115.000.000	108.000.000
ΣΥΝΟΛΟ			1.425.000.000	1.531.000.000

- Η κάλυψη της ζήτησης αρδευτικού νερού σήμερα γίνεται με **μη βιώσιμο τρόπο**, αντίθετο με τις αρχές της Οδηγίας Πλαίσιο για τα νερά, τόσο σε ότι αφορά τα επιφανειακά όσο και τα υπόγεια νερά.
- Εφαρμόζεται ελλειμματική άρδευση περίπου 75 εκ. κ.μ.

ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

	ΣΔΛΑΠ 1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ 2017 (κ.μ.)	ΣΔΛΑΠ 2η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ 2023 σε εξέλιξη (κ.μ.)
ΑΣΦΑΛΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΑΠΌ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΤΑΜΙΕΥΣΗΣ	168.000.000	220.000.000
ΒΙΩΣΙΜΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΕΤΗΣΙΑΣ ΑΠΟΛΗΨΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ (μέσες περιβαλλοντικές απαιτήσεις)	620.000.000	620.000.000
ΒΩΣΙΜΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΘΕΡΙΝΗΣ ΑΠΟΛΗΨΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ (μέσες περιβαλλοντικές απαιτήσεις)	160.000.000	180.000.000
ΣΥΝΟΛΟ	780.000.000	800.000.000
ΠΟΣΟΤΙΚΟ ΕΛΛΕΙΜΜΑ	477.000.000	511.000.000

- **Αύξηση διαθεσίμων από ταμίευση κυρίως λόγω της Κάρλας**
- **Μικρή αύξηση διαθεσίμων από επιφανειακά νερά λόγω επανεκτίμησης φυσικοποιημένων απορροών στο πλαίσιο εκπόνησης νέων ποσοτικών μοντέλων**

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΤΑΜΙΕΥΣΗΣ

Λ. Πλαστήρα, Λ. Σμοκόβου, Μικροί ταμιευτήρες Λάρισας, Λιβαδότοπος Ελασσόνας, Φρ. Παναγιώτικο, Έργα μεταφοράς και διανομής νερού λίμνης Κάρλας, Θυρόφραγμα Γυρτώνης, Φρ. Ληθαίου, Φρ. Μαυρομάτι, Λιμνοδεξαμενή Ξεριά, Ταμιευτήρες Καστρίου - Γλαύκης

Ποσοτική κατάσταση Υπογείων Υδατικών Συστημάτων

(Στοιχεία από 2^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, 2023 - σε εξέλιξη)

Σημαντικό ποσοτικό έλλειμμα στις χρήσεις νερού ταυτόχρονα με

- **Κακή ποσοτική κατάσταση πολλών υπογείων ΥΣ** λόγω υπεράντλησης και
- **Κακή οικολογική κατάσταση πολλών επιφανειακών ΥΣ** λόγω υπεραπόληψης κατά τη θερινή περίοδο

Κωδικός ΥΥΣ	Όνομα ΥΥΣ	1 ^ο ΣΔΛΑΠ (2014)	1 ^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ (2017)	2 ^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ (σε εξέλιξη)
		Ποσοτική κατάσταση		
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΗΝΕΙΟΥ (EL0816)				
EL0800030	Πεδιάδα νοτιοδυτικής Θεσσαλίας	■ Κακή	■ Κακή	■ Κακή
EL0800080	Φυλληΐου – Ορφανών	■ Κακή	■ Κακή	■ Κακή
EL0800100	Εκκαρας – Βελεσιωτών	■ Κακή	■ Κακή	■ Κακή
EL0800110	Λάρισας – Κάρλας	■ Κακή	■ Κακή	■ Κακή
EL0800130	Ταουσάνης – Καλού Νερού	■ Κακή	■ Κακή	■ Κακή
EL0800180	Ναρθακίου – Βρυσίων	■ Κακή	■ Κακή	■ Κακή
EL0800200	Ξυνιάδος	■ Κακή	■ Κακή	■ Κακή
EL0800220	Κώνου Τιταρήσιου	■ Κακή	■ Κακή	■ Κακή
EL0800260	Μακρυχωρίου – Συκουρίου	■ Κακή	■ Κακή	■ Κακή
ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΛΜΥΡΟΥ - ΠΗΛΙΟΥ (EL0817)				
EL0800140	Αλμυρού	■ Κακή	■ Κακή	■ Κακή

Ποσοτική κατάσταση Υπογείων Υδατικών Συστημάτων

(Στοιχεία από 2^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, 2023 - σε εξέλιξη)



Επίτευξη βιώσιμου ισοζυγίου προσφοράς-ζήτησης (1)

(Στοιχεία από 2^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, 2023 - σε εξέλιξη)

Για **βιώσιμο ισοσκελισμένο ισοζύγιο** προσφοράς – ζήτησης (στοχεύοντας, δηλαδή, στην επίτευξη της καλής κατάστασης για επιφανειακά και υπόγεια νερά χωρίς να υποβαθμισθούν οι υφιστάμενες χρήσεις) και

την **κάλυψη του ετήσιου ελλείμματος των 511 εκ. κ. μ.** προτείνονται τα εξής:

- 1. Μείωση απωλειών στη μεταφορά και περαιτέρω εξορθολογισμός μεθόδων άρδευσης**, εξοικονόμηση **149,5** εκ. κυβ./έτος (Στόχος για τυπικό στρέμμα (κυβικά/έτος): 450 από 503)
- 2. Υλοποίηση «δρομολογημένων» έργων ταμίευσης**, με όφελος **37** εκατομμυρίων κυβικών ανά έτος
- 3. Υλοποίηση έργων τεχνητού εμπλουτισμού**, με όφελος **10** εκατομμυρίων κυβικών ανά έτος

ΠΑΡΑΜΕΝΟΝ ΕΛΛΕΙΜΜΑ: 315 εκ. κυβ./έτος

«ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΜΕΝΑ» έργα: Έργα που έχουν ενταχθεί σε κάποιο χρηματοδοτικό πλαίσιο

Ταμιευτήρας Αγιόκαμπου, Φράγμα Παλαιοδερλί στον Ενιπέα, Ταμιευτήρας Πουρνάρι στα Αμπελάκια & έργα ταμίευσης χειμερινών απορροών τοπικής σημασίας (Ναρθάκι, Κακλιτζόρεμα)

Επίτευξη βιώσιμου ισοζυγίου προσφοράς - ζήτησης (2)

(Στοιχεία από 2^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, 2023 - σε εξέλιξη)

- 4. Υλοποίηση «πρόσθετων» έργων ταμίευσης**, με όφελος **120** εκατομμυρίων κυβικών ανά έτος
- 5. Υλοποίηση έργων ταμίευσης τύπου λιμνοδεξαμενών** σε πεδινές παραποτάμιες περιοχές:
20 εκατομμύρια κυβικά ανά έτος (επανεκτίμηση στο πλαίσιο της 2^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ)

ΠΑΡΑΜΕΝΟΝ ΕΛΛΕΙΜΜΑ: 175 εκ. κυβ./έτος

Πιθανή αυστηροποίηση των περιβαλλοντικών απαιτήσεων μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική περαιτέρω αύξηση του ελλείμματος λόγω της μείωσης των ποσοτήτων βιώσιμης απόληψης από επιφανειακά νερά και άντλησης από υπόγεια

«ΠΡΟΣΘΕΤΑ» έργα: Έργα λιγότερο ώριμα που δεν έχουν ενταχθεί σε χρηματοδοτικό πλαίσιο και πολλά έχουν ανάγκη από νέες μελέτες

Φράγμα Πύλης, χαμηλό φρ. Μουζακίου, φρ. Καλούδα, φρ. Νεοχωρίτη, ταμιευτήρες Καλού Νερού - Αγίου Αντωνίου, Κοιλιάδας, Κρανώνα, Μπελμά και Κερασούλας Τρικάλων, φρ. Δελέρια, φρ. Αγιονερίου Ελασσόνας και ρουφράκτης Τιτάνου

Επίτευξη βιώσιμου ισοζυγίου προσφοράς - ζήτησης (3)

(Στοιχεία από 2^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, 2023 - σε εξέλιξη)

Εκτιμήσεις – συμπεράσματα μετά από την εκπόνηση 3 Διαχειριστικών Σχεδίων:

1. Το ελλειμματικό ισοζύγιο είναι εξαιρετικά δύσκολο να αντιμετωπισθεί χωρίς συρρίκνωση της γεωργίας
2. Δεν υφίστανται σημαντικές περαιτέρω δυνατότητες αύξησης της διαθεσιμότητας υδατικών πόρων μέσω έργων ταμίευσης που δεν έχουν μέχρι σήμερα συμπεριληφθεί στα ΣΔΛΑΠ εντός του ΥΔ της Θεσσαλίας
3. Μη δυνατή-επιθυμητή η μείωση της μέσης ανάγκης άρδευσης κάτω από τα 450 κυβικά ανά στρέμμα κατά μ.ο. για λόγους απόδοσης – παραγωγής
4. Μη ασφαλείς οι εκτιμηθείσες ποσότητες ταμίευσης πολλών «πρόσθετων» έργων λόγω ανωριμότητας τεχνικού σχεδιασμού
5. Υπό το καθεστώς της συνεχούς πίεσης του ελλειμματικού ισοζυγίου είναι εξαιρετικά εκτεθειμένες οι δραστηριότητες του πρωτογενούς τομέα σε φαινόμενα παρατεταμένης λειψυδρίας-ξηρασίας (μηδαμινή δυνατότητα απόκρισης υπογείων)
6. Οι «μέσες» περιβαλλοντικές απαιτήσεις που επιτρέπουν την απόληψη του 50% της θερινής απορροής των επιφανειακών νερών είναι ήδη «οριακές» ως προς τους στόχους της Οδηγίας Πλαίσιο για τα νερά και είναι εξαιρετικά πιθανό να αυστηροποιηθούν προς μέγιστη απόληψη του 30% της θερινής απορροής των επιφανειακών νερών, παράγοντας πρόσθετο έλλειμμα τουλάχιστον 70 εκ. κ.μ. σε ετήσια βάση

Άρα

Το έλλειμμα είναι πιθανό προϊόντος του χρόνου να μεγαλώνει παρά να διατηρείται στα επίπεδα που υπολογίσθηκε κατά την εν εξελίξει 2^η Αναθεώρηση

Επίτευξη βιώσιμου ισοζυγίου προσφοράς-ζήτησης (4)

ΕΝΑΠΟΜΕΙΝΑΣΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΚΑΛΥΨΗ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΟΣ

- **Μείωση αρδευόμενων εκτάσεων:** Εκτιμάται ότι θα πρέπει να υπάρξει μείωση αρδευόμενων εκτάσεων κατά περίπου 400.000 στρέμματα, με σημαντικές επιπτώσεις στο εισόδημα στη Θεσσαλία, ακόμη και στο ΑΕΠ
- ή
- **Μεταφορά ανά έτος 250 εκ. κ.μ. νερού από Αχελώο:**
 - ΠΡΟΤΑΘΗΚΕ ΑΠΌ ΤΟ 1^ο ΣΔΛΑΠ
 - ΔΕΝ ΠΡΟΤΑΘΗΚΕ ΚΑΤΑ ΤΗΝ 1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΛΑΠ μετά από σχετική κατεύθυνση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων
 - ΚΑΤΕΣΤΗ ΔΥΝΑΤΗ Η ΕΠΑΝΕΞΕΤΑΣΗ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ 2^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΛΑΠ μετά από σχετική κατεύθυνση του Γεν. Γραμ. Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων του ΥΠΕΝ

ΕΠΑΝΑΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ ΩΣ ΜΕΤΡΟ, το οποίο δύναται να ενεργοποιηθεί μόνο μετά την ολοκλήρωση του ανασχεδιασμού του ταμιευτήρα της Συκιάς και την αδειοδότησή του

- Άλλες λύσεις όπως **η χρήση ανακυκλωμένου νερού ή η εφαρμογή αφαλάτωσης** εξετάσθηκαν και απορρίφθηκαν λόγω πολύ μικρού οφέλους σε σχέση με κόστος και των περιορισμένων δυνατοτήτων ταμείωσης

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΤΡΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΑΧΕΛΩ

- 1. επικαιροποίηση τεχνικού σχεδιασμού ταμιευτήρα Συκιάς λαμβάνοντας υπόψη :**
 - α) τις κατά πολύ μικρότερες ανάγκες ταμίευσης για τη μεταφορά των 250 εκ. κ.μ. σε σχέση με παλιές προσεγγίσεις και
 - β) τους περιορισμούς που προκύπτουν από τις αποφάσεις του Συμβουλίου της Επικρατείας
- 2. Εκπόνηση - επικαιροποίηση μελετών σκοπιμότητας και κόστους – οφέλους των έργων μεταφοράς που θα στηρίξουν τη χρηματοδότηση των έργων και θα παρέχουν στοιχεία στην έκθεση ανάλυσης της συμβατότητας του έργου με την Οδηγία Πλαίσιο για τα νερά σύμφωνα με τις προβλέψεις του άρθρου 4.7 αυτής περί εξαιρέσεων**
- 3. Εκπόνηση και έγκριση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου της Συκιάς και σχετικών συνοδών έργων, η οποία θα περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων:**
 - α) Μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης με Δέουσα Εκτίμηση Επιπτώσεων στα προστατευτέα αντικείμενα των περιοχών Natura που είναι δυνατό να επηρεάζονται από το έργο αυτό καθαυτό ή και άλλα που συνδέονται λειτουργικά ή σχετίζονται χωρικά με αυτό
 - β) Έκθεση ανάλυσης της συμβατότητας του έργου με την Οδηγία Πλαίσιο για τα νερά σύμφωνα με τις προβλέψεις του άρθρου 4.7 αυτής περί εξαιρέσεων

Η απεμπλοκή και υλοποίηση της Μεσοχώρας σε συνδυασμό με την πιθανή υλοποίηση του έργου του Αυλακίου (βρίσκεται σε προχωρημένο στάδιο περιβαλλοντικής αδειοδότησης) **διαμορφώνουν σημαντικά διαφορετικές συνθήκες ως προς την ανάλυση, εκτίμηση και αξιολόγηση των συνεργιστικών επιπτώσεων μεγάλων έργων ταμίευσης στον άνω ρου του Αχελώου**, τόσο στη βιοποικιλότητα και τα προστατευόμενα στοιχεία αυτής όσο και στο υδατικό περιβάλλον και πόρους.

ΣΥΝΟΨΗ

- 1. Η επίλυση του ελλειμματικού ισοζυγίου στο ΥΔ Θεσσαλίας με βιώσιμο τρόπο, χωρίς να υπονομεύεται το παραγωγικό δυναμικό του ΥΔ, είναι κομβικής σημασίας για την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας Πλαίσιο για τα νερά**
- 2. Η ανάπτυξη του γεωργικού τομέα, ειδικά στη Θεσσαλία, είναι κομβικής σημασίας από κοινωνική, οικονομική, αλλά και περιβαλλοντική και ιστορική άποψη**
- 3. Η ανάπτυξη της γεωργίας για να είναι βιώσιμη πρέπει υποχρεωτικά να συνδυασθεί με την υλοποίηση και εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης στην κατανάλωση και αύξησης της ποσότητας διαθέσιμου αρδευτικού νερού**
- 4. Η περαιτέρω υλοποίηση έργων ταμίευσης στη Θεσσαλία και η ενίσχυση του υδατικού της δυναμικού με τη μεταφορά 250 εκ. κ.μ. από τον Αχελώο αποτελούν **αποφασιστικής σημασίας εργαλεία για τη βιώσιμη διαχείριση υδατικών πόρων****
- 5. Παραμένει η ανάγκη συγκρότησης ενός ολοκληρωμένου σχεδίου ανάπτυξης του γεωργικού τομέα στη Θεσσαλία αν αντιμετωπισθεί το υδατικό ζήτημα. Πιθανοί στόχοι:**
 - A) αναδιάρθρωση και επιλογή καλλιεργειών μεγαλύτερης προστιθέμενης αξίας,**
 - B) ενίσχυση βιολογικής γεωργίας**
 - Γ) ανάπτυξη δευτερογενούς τομέα για μεταποίηση γεωργικών προϊόντων**
 - Δ) ανάπτυξη κτηνοτροφίας με στόχο την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας με διεθνείς πιστοποιήσεις και βραβεύσεις**
 - Ε) ανάπτυξη δικτύων μεταφοράς και προώθησης προϊόντων εντός και εκτός Ελλάδας**