Ministry of Digital Governance
Digitally signed by Ministry of Digital Governance
Date: 2026.11.04 10:41:14 EET
Reason:
Location: Athens

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΟΡΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΗ ΔΙΑΥΓΕΙΑ
Α.Δ.Α.:

Πόρος, 4 Νοεμβρίου 2026

ΑΡ. ΑΠΟΦΑΣΗΣ: 72/2026

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ

Από το Πρακτικό της 18ης/2026 Τακτικής μεικτής συνεδρίασης του Δημοτικού Συμβουλίου.

ΘΕΜΑ 2ο:

΄Εγκριση του Γενικού Σχεδίου Υπηρεσιών ΄Υδατος (ΓΣΥΥ) Δήμου Πόρου για τη ρυθμιστική περίοδο 2025–2029 και της Ετήσιας ΄Εκθεσης Προγραμματισμού (ΕΕΠ) έτους 2027.

Στον Πόρο σήμερα, την 3η του μηνός Νοεμβρίου 2026, ημέρα Τρίτη και ώρα 12:00, συνήλθε σε τακτική μεικτή συνεδρίαση το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Πόρου στο γραφείο Αντιδημάρχων, ύστερα από την υπ' αριθμ. πρωτ.5536/30.10.2026 έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου του, η οποία γνωστοποιήθηκε σε όλα τα μέλη του Δημοτικού Συμβουλίου και στον Δήμαρχο, σύμφωνα με i) τις διατάξεις των **άρθρων 121 και 124 του Ν. 5314/2026 (ΦΕΚ Α' 103/29.06.2026 - Κώδικας Τοπικής Αυτοδιοίκησης)**, με τα οποία αντικαταστάθηκαν οι προϊσχύουσες διατάξεις του άρθρου 67 του Ν. 3852/2010 και του άρθρου 6 του Ν. 5056/2023 ii) τον Κανονισμό Λειτουργίας του Δημοτικού Συμβουλίου (Απόφαση Δ.Σ. 89/2011), iii) την υπ' αριθμ. 21 και με αρ. πρωτ. 50602/14.09.2026 Εγκύκλιο του ΥΠΕΣ (ΑΔΑ:ΡΞΕΕ46ΜΤΛ6-9ΡΔ).

Με την έναρξη της συνεδρίασης, ο Πρόεδρος του Δημοτικού Συμβουλίου διαπίστωσε ότι υπάρχει η νόμιμη απαρτία (κατ' άρθρο 127 του Ν. 5314/2026 ως ισχύει), καθώς σε σύνολο δεκαπέντε(15) μελών, παρόντα ήταν τα **δεκατέσσερα (14).**

Όνομα συμβούλου	Παρόντες	Απόντες
1. Πρόεδρος: Γκιών Κωνσταντίνος	+	

2. Αντιπρόεδρος: Κανατσίδη Ελένη	+	
3. Γραμματέας: Ροΐδης Κωνσταντίνος	+	
4. Γρίβα Ιωάννα		-
5. Δημητριάδης Ιωάννης	+	
6. Κανατσίδης Γεώργιος	+	
7. Καραμάνη-Μοσχογιάννη Κωνσταντίνα	+	
8. Κουτουζή Ελένη	+	
9. Λίτσας Χρήστος	+	
10. Μακρή Αγγελική	+	
11. Μάνεσης Κυριάκος	+	
12. Μουτζουβής Κωνσταντίνος	+	
13. Παπαχρήστου Αναστάσιος	+	
14. Ροή Χριστίνα	+	
15. Ρούσσος Ιωάννης	+	

Στη συνεδρίαση παρευρέθηκε επίσης η Γενική Γραμματέας του Δήμου Ελένη Παπαϊωάννου, σύμφωνα με το άρθρο 161 παρ. 6δ' του Ν. 3584/2007 καθώς και η αναπλ. Προϊσταμένη του Τμήματος Υποστήριξης Πολιτικών Οργάνων, δημοτική υπάλληλος Φωτεινή Πρωτόπαπα, για την τήρηση των πρακτικών.

Η Δημοτική σύμβουλος κ. Αγγελική Μακρή αποχώρησε πριν την ψήφιση του δεύτερου θέματος της ημερήσιας διάταξης.

Στη συνέχεια ο Πρόεδρος έδωσε τον λόγο στον Δήμαρχο ο οποίος εισηγήθηκε το 2ο θέμα της ημερησίας διάταξης ως ακολούθως:

Θέτω υπ' όψη σας:

1. *Τις διατάξεις του άρθρου 120 του ν. 5314/2026 (ΦΕΚ Α΄ 103), περί αρμοδιοτήτων του Δημοτικού Συμβουλίου.*

2. *Τις διατάξεις του άρθρου 35 του ν. 5037/2023 (ΦΕΚ Α΄ 78), περί υποχρεώσεων των παρόχων υπηρεσιών ύδατος.*

3. *Τις διατάξεις του άρθρου 82 του ν. 5264/25 (ΦΕΚ-239 Α/19-12-2025), περί όρων για πράξεις που υλοποιούνται από παρόχους υπηρεσιών ύδατος στο πλαίσιο των Προγραμμάτων του Εταιρικού Συμφώνου Περιφερειακής Ανάπτυξης 2021–2027 και του Εθνικού Προγράμματος Ανάπτυξης.*

4. *Την υπ' αριθ. Υ-1/2026 απόφαση της Ρυθμιστικής Αρχής Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων (ΡΑΑΕΥ), με θέμα «Οδηγός Υποβολής, Εκπόνησης και Αξιολόγησης Γενικών Σχεδίων Υπηρεσιών Ύδατος (ΓΣΥΥ) και Ετήσιων Εκθέσεων Προγραμματισμού (ΕΕΠ) της ΡΑΑΕΥ, κατ' εφαρμογή του άρθρου 35 του ν. 5037/2023» (ΦΕΚ Β΄ 2538/07.05.2026).*

5. *Τις διατάξεις του ν. 3199/2003 (ΦΕΚ Α΄ 280) και του π.δ. 51/2007 (ΦΕΚ Α΄ 54), αναφορικά με την προστασία και ολοκληρωμένη διαχείριση των υδάτων.*

6. *Την ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΓρΓΓΦΠΥ/103755/2994/26.09.2024 (ΦΕΚ Β΄ 5438), σχετικά με τους γενικούς κανόνες κοστολόγησης και τιμολόγησης των υπηρεσιών ύδατος και τις διαδικασίες ανάκτησης του κόστους.*

7. *Το Γενικό Σχέδιο Υπηρεσιών Ύδατος Δήμου Πόρου για τη ρυθμιστική περίοδο 2025–2029 και την Ετήσια Έκθεση Προγραμματισμού έτους 2027, που εκπονήθηκαν στο πλαίσιο της με Α.Δ.Α.Μ.: 26SYMV019516129 σύμβασης του Δήμου Πόρου με εξειδικευμένη μελετητική εταιρεία*

Σας γνωρίζουμε ότι:

Σύμφωνα με το άρθρο 35 του ν. 5037/2023, οι πάροχοι υπηρεσιών ύδατος υποχρεούνται να καταρτίζουν Γενικά Σχέδια Υπηρεσιών Ύδατος πενταετούς διάρκειας, με σκοπό τον ολοκληρωμένο σχεδιασμό και την ορθολογική, αποδοτική και βιώσιμη διαχείριση των υποδομών και των παρεχόμενων υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης.

Παράλληλα, προβλέπεται η κατάρτιση Ετήσιων Εκθέσεων Προγραμματισμού, μέσω των οποίων εξειδικεύονται οι στόχοι του πενταετούς σχεδιασμού, προσδιορίζονται οι προγραμματιζόμενες παρεμβάσεις και παρακολουθείται η πορεία υλοποίησής τους.

Το ειδικότερο περιεχόμενο των ανωτέρω σχεδίων, καθώς και η διαδικασία υποβολής και αξιολόγησής τους από τη ΡΑΑΕΥ, καθορίζονται με την υπ' αριθ. Υ-1/2026 απόφαση της Αρχής.

Σε συμμόρφωση προς το ανωτέρω θεσμικό πλαίσιο, ο Δήμος Πόρου προχώρησε στην εκπόνηση του Γενικού Σχεδίου Υπηρεσιών Ύδατος για τη ρυθμιστική περίοδο 2025–2029, καθώς και της Ετήσιας Έκθεσης Προγραμματισμού για το έτος 2027.

Α. Γενικό Σχέδιο Υπηρεσιών Ύδατος Δήμου Πόρου 2025–2029

Το Γενικό Σχέδιο Υπηρεσιών Ύδατος αποτελεί το βασικό εργαλείο μεσοπρόθεσμου προγραμματισμού του Δήμου για τη διαχείριση των υδατικών πόρων και τη λειτουργία και αναβάθμιση των υποδομών ύδρευσης και αποχέτευσης.

Στο πλαίσιο του Σχεδίου πραγματοποιείται αποτύπωση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης των υποδομών, εξετάζονται οι διαθέσιμες πηγές υδροδότησης και η επάρκειά τους, αναλύονται τα δεδομένα παραγωγής και κατανάλωσης νερού και προσδιορίζονται οι ανάγκες συντήρησης, αναβάθμισης και επέκτασης των δικτύων και των εγκαταστάσεων.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις αυξημένες ανάγκες υδροδότησης κατά τη θερινή περίοδο, λόγω της έντονης εποχικής διακύμανσης του εξυπηρετούμενου πληθυσμού, καθώς και στην ανάγκη ενίσχυσης της ασφάλειας και της αξιοπιστίας του υδροδοτικού συστήματος.

Το Σχέδιο περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τον προγραμματισμό για την ενίσχυση της παραγωγής νερού μέσω μονάδων αφαλάτωσης, την αναβάθμιση και αντικατάσταση παλαιών τμημάτων των δικτύων ύδρευσης, τη μείωση των απωλειών, την αξιοποίηση των συστημάτων τηλεμετρίας και την αποτελεσματικότερη παρακολούθηση της λειτουργίας των εγκαταστάσεων.

Αντίστοιχα, στον τομέα της αποχέτευσης εξετάζονται οι ανάγκες αναβάθμισης των δικτύων και των αντλιοστασίων, η βελτίωση της επεξεργασίας των αστικών λυμάτων και η διασφάλιση της περιβαλλοντικά ορθής λειτουργίας των σχετικών υποδομών.

Επιπλέον, το ΓΣΥΥ περιλαμβάνει την αξιολόγηση του λειτουργικού και οικονομικού κόστους των υπηρεσιών ύδατος, τη διερεύνηση των αναγκών χρηματοδότησης, την αντιμετώπιση των ομβρίων υδάτων, τις δυνατότητες επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένου νερού και τον καθορισμό στόχων και δεικτών παρακολούθησης για τη ρυθμιστική περίοδο 2025–2029.

Μέσω του προτεινόμενου προγράμματος παρεμβάσεων διαμορφώνεται ένα ενιαίο πλαίσιο προτεραιοτήτων, το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί από τον Δήμο για την ωρίμανση μελετών, την προετοιμασία έργων και τη διεκδίκηση των αναγκαίων χρηματοδοτήσεων.

Β. Ετήσια Έκθεση Προγραμματισμού έτους 2027

Η Ετήσια Έκθεση Προγραμματισμού εξειδικεύει για το έτος 2027 τις στρατηγικές κατευθύνσεις και τις προτεραιότητες του Γενικού Σχεδίου Υπηρεσιών Ύδατος.

Στην Έκθεση αποτυπώνονται οι προγραμματιζόμενες παρεμβάσεις και οι ανάγκες λειτουργίας, συντήρησης και αναβάθμισης των υποδομών, με διάκριση μεταξύ

συνεχιζόμενων έργων, νέων επενδύσεων και δράσεων που βρίσκονται σε στάδιο μελετητικής ή χρηματοδοτικής προετοιμασίας.

Ειδικότερα, ο προγραμματισμός περιλαμβάνει την παρακολούθηση της υλοποίησης της προμήθειας και εγκατάστασης δύο νέων μονάδων αφαλάτωσης δυναμικότητας 600 m³ ημερησίως εκάστη, τη συντήρηση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων, καθώς και την προώθηση των απαιτούμενων μελετών για την αντικατάσταση των δικτύων ύδρευσης Σφαιρίας, Καλαυρίας και χερσαίου τμήματος.

Παράλληλα, εξετάζεται η δυνατότητα περαιτέρω ενίσχυσης της υδροδότησης του χερσαίου τμήματος με πρόσθετη μονάδα αφαλάτωσης, καθώς και η υλοποίηση παρεμβάσεων για τον περιορισμό των διαρροών, τη βελτίωση των καταμετρήσεων και την αναβάθμιση της λειτουργικής αποδοτικότητας του δικτύου.

Στον τομέα της αποχέτευσης, η Έκθεση λαμβάνει υπόψη την εξέλιξη του έργου αναβάθμισης του αποχετευτικού δικτύου Σφαιρίας και Καλαυρίας, των έξι αντλιοστασίων και της υφιστάμενης Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων, με την προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας και την αναβάθμιση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού.

Ο ετήσιος προγραμματισμός συνδέεται με τις ανάγκες τεχνικής και οικονομικής υποστήριξης των παραπάνω παρεμβάσεων, καθώς και με την παρακολούθηση της προόδου και των αποτελεσμάτων τους.

Γ. Σκοπιμότητα έγκρισης

Η έγκριση των ανωτέρω σχεδίων κρίνεται αναγκαία τόσο για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του Δήμου ως παρόχου υπηρεσιών ύδατος έναντι της ΡΑΑΕΥ όσο και για τη διαμόρφωση ενός ενιαίου και συστηματικού πλαισίου διαχείρισης των υδατικών πόρων και προγραμματισμού των σχετικών υποδομών.

Η ιδιαίτερη γεωγραφική φυσιογνωμία του Πόρου, η εξάρτηση της υδροδότησης από διαφορετικές πηγές και εγκαταστάσεις, η σημαντική αύξηση της ζήτησης κατά τους θερινούς μήνες και οι ανάγκες αναβάθμισης των υφιστάμενων δικτύων καθιστούν απαραίτητο τον συντονισμένο σχεδιασμό των απαιτούμενων παρεμβάσεων.

Η εφαρμογή των σχεδίων αναμένεται να συμβάλει στην καλύτερη αξιοποίηση των διαθέσιμων υδατικών πόρων, στη βελτίωση της ποιότητας και της αξιοπιστίας των παρεχόμενων υπηρεσιών, στον περιορισμό των απωλειών και του λειτουργικού κόστους και στην ενίσχυση της δυνατότητας του Δήμου να προγραμματίζει και να διεκδικεί χρηματοδοτήσεις για αναγκαία έργα υποδομής.

Διευκρινίζεται ότι οι περιλαμβανόμενες εκτιμήσεις κόστους και οι προτεινόμενες παρεμβάσεις αποτελούν στοιχεία προγραμματισμού, τα οποία εξειδικεύονται και επικαιροποιούνται σύμφωνα με την ωριμότητα των έργων, τα διαθέσιμα οικονομικά δεδομένα και τις προβλεπόμενες διοικητικές διαδικασίες.

Περαιτέρω, η κατάρτιση και υποβολή των ανωτέρω σχεδίων εντάσσεται στο συνολικό πλαίσιο αξιολόγησης των παρόχων υπηρεσιών ύδατος από τη ΡΑΑΕΥ και συμβάλλει στην τεκμηρίωση του αναπτυξιακού προγραμματισμού του Δήμου, σε συνδυασμό με τις προβλεπόμενες απαιτήσεις διαχειριστικής επάρκειας και τους όρους χρηματοδότησης των σχετικών έργων.

Η έγκριση των σχεδίων δεν υποκαθιστά τις αυτοτελώς απαιτούμενες αποφάσεις έγκρισης μελετών, χρηματοδοτήσεων, προϋπολογισμών, τεχνικών προγραμμάτων, αναθέσεων ή τιμολογιακής πολιτικής, οι οποίες λαμβάνονται από τα αρμόδια όργανα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Κατόπιν των ανωτέρω, εισηγούμαι τη λήψη απόφασης από το Δημοτικό Συμβούλιο για:

1. *Την έγκριση του **Γενικού Σχεδίου Υπηρεσιών Ύδατος (ΓΣΥΥ) Δήμου Πόρου για τη ρυθμιστική περίοδο 2025–2029**, όπως αποτυπώνεται στο συνημμένο τεύχος, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας απόφασης.*
2. *Την έγκριση της **Ετήσιας Έκθεσης Προγραμματισμού (ΕΕΠ) του Δήμου Πόρου για το έτος 2027**, όπως αποτυπώνεται στο συνημμένο τεύχος, το οποίο αποτελεί επίσης αναπόσπαστο μέρος της παρούσας απόφασης.*
3. *Την **υποβολή των ανωτέρω εγκεκριμένων σχεδίων στη Ρυθμιστική Αρχή Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων (ΡΑΑΕΥ),** συνοδευόμενων από τους προβλεπόμενους πίνακες και τα απαιτούμενα στοιχεία, σύμφωνα με την υπ' αριθ. Υ-1/2026 απόφαση της Αρχής.*
4. *Την **εξουσιοδότηση του Δημάρχου Πόρου,** Κουτουζή Γεώργιου, για την υπογραφή και διεκπεραίωση των αναγκαίων ενεργειών υποβολής των σχεδίων προς την ΡΑΑΕΥ.*
5. *Την **παρακολούθηση της εφαρμογής του ΓΣΥΥ και της ΕΕΠ** από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου και την επικαιροποίησή τους, όποτε απαιτείται.*

Οι Δημοτικοί Σύμβουλοι τοποθετήθηκαν ως ακολούθως επί της ανωτέρω εισήγησης:

1. Γκιών Κωνσταντίνος: **ΝΑΙ** στην εισήγηση.

2. Δημητριάδης Ιωάννης: **ΝΑΙ** στην εισήγηση. (διαδικτυακά)
3. Κανατσίδης Γεώργιος: **ΝΑΙ** στην εισήγηση.
4. Κανατσίδη Ελένη: **ΝΑΙ** στην εισήγηση.
5. Καραμάνη-Μοσχογιάννη Κωνσταντίνα: **ΝΑΙ** στην εισήγηση.(διαδικτυακά)
6. Κουτουζή Ελένη: **ΝΑΙ** στην εισήγηση.
7. Λίτσας Χρήστος: **ΝΑΙ** στην εισήγηση.(διαδικτυακά)
8. Μάνεσης Κυριάκος: **ΝΑΙ** στην εισήγηση.
9. Μουτζουβής Κωνσταντίνος: **ΝΑΙ** στην εισήγηση.
10. Παπαχρήστου Αναστάσιος: **ΝΑΙ** στην εισήγηση.
11. Ροή Χριστίνα: **ΝΑΙ** στην εισήγηση.
12. Ροΐδης Κωνσταντίνος: **ΝΑΙ** στην εισήγηση.
13. Ρούσσος Ιωάννης: **ΝΑΙ** στην εισήγηση.

Ακολούθησε η καταμέτρηση των ψήφων, η οποία είχε ως εξής:

	Αριθμός ψήφων	Ονόματα συμβούλων
ΝΑΙ	13	Γκιών Κωνσταντίνος, Δημητριάδης Ιωάννης, Κανατσίδης Γεώργιος, Κανατσίδη Ελένη, Καραμάνη-Μοσχογιάννη Κωνσταντίνα, Κουτουζή Ελένη, Λίτσας Χρήστος, Μάνεσης Κυριάκος, Μουτζουβής Κωνσταντίνος, Παπαχρήστου Αναστάσιος, Ροή Χριστίνα, Ρούσσος Ιωάννης, Ροΐδης Κωνσταντίνος
ΟΧΙ	-	-
ΛΕΥΚΟ	-	-
ΠΑΡΩΝ	-	-
ΑΠΟΧΗ	-	-
ΝΑΙ σε έγκυρη εναλλακτική πρόταση	-	-
Μη-έγκυρη ψήφος	-	-

Κατόπιν των ανωτέρω, το Δημοτικό Συμβούλιο:

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΟΜΟΦΩΝΑ

1. Εγκρίνει το **Γενικό Σχέδιο Υπηρεσιών ΄Υδατος (ΓΣΥΥ) Δήμου Πόρου για τη ρυθμιστική περίοδο 2025–2029**, όπως αποτυπώνεται στο συνημμένο τεύχος, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας απόφασης.
2. Εγκρίνει την **Ετήσια ΄Έκθεση Προγραμματισμού (ΕΕΠ) του Δήμου Πόρου για το έτος 2027**, όπως αποτυπώνεται στο συνημμένο τεύχος, το οποίο αποτελεί επίσης αναπόσπαστο μέρος της παρούσας απόφασης.
3. Υποβάλλει **τα ανωτέρα εγκεκριμένα σχέδια στη Ρυθμιστική Αρχή Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων (ΡΑΑΕΥ),** συνοδευόμενων από τους προβλεπόμενους πίνακες και τα απαιτούμενα στοιχεία, σύμφωνα με την υπ' αριθ. Υ-1/2026 απόφαση της Αρχής.
4. Εξουσιοδοτεί **το Δήμαρχο Πόρου,** Κουτουζή Γεώργιου, για την υπογραφή και διεκπεραίωση των αναγκαίων ενεργειών υποβολής των σχεδίων προς την ΡΑΑΕΥ.
5. Την **παρακολούθηση της εφαρμογής του ΓΣΥΥ και της ΕΕΠ** από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου και την επικαιροποίησή τους, όποτε απαιτείται.

Η παρούσα Απόφαση έλαβε αύξοντα αριθμό **72/2026.**

Η Πρόεδρος	Ο Γραμματέας	Τα Μέλη
Γκιών Κωνσταντίνος	Ροΐδης Κωνσταντίνος	**1.** Δημητριάδης Ιωάννης **2.** Κανατσίδης Γεώργιος **3.** Κανατσίδη Ελένη **4.** Καραμάνη Μοσχογιάννη Κωνσταντίνα **5.** Κουτουζή Ελένη **6.** Λίτσας Χρήστος **7.** Μάνεσης Κυριάκος **8.** Μουτζουβής Κωνσταντίνος **9.** Παπαχρήστου Αναστάσιος **10.** Ροή Χριστίνα **11.** Ρούσσος Ιωάννης

Γενικό Σχέδιο Υπηρεσιών Ύδατος Δήμου Πόρου

Ρυθμιστική περίοδος 2025–2029

Οκτώβριος 2026

Περιεχόμενα

Επιτελική σύνοψη 13

1 Εισαγωγή 17

1.1 Αντικείμενο και σκοπός του ΓΣΥΥ 17

1.2 Θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο 18

1.2.1 Η ευρωπαϊκή πολιτική για την προστασία και τη διαχείριση των υδάτων 18

1.2.2 Ο ρόλος των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών 19

1.2.3 Η ρυθμιστική εποπτεία των υπηρεσιών ύδατος 19

1.2.4 Η υποχρέωση κατάρτισης ΓΣΥΥ και Ετήσιας Έκθεσης Προγραμματισμού 20

1.2.5 Ο Οδηγός της ΡΑΑΕΥ και οι προδιαγραφές του παρόντος Σχεδίου 20

1.2.6 Η διαχειριστική ικανότητα και η οργανωτική επάρκεια του παρόχου 21

1.2.7 Οι αρμοδιότητες του Δήμου και ο συντονισμός των εμπλεκόμενων φορέων 22

1.2.8 Η αδειοδότηση των υδροληψιών και η προστασία των πηγών υδροδότησης 22

1.2.9 Η ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης 23

1.2.10 Η συλλογή και επεξεργασία των αστικών λυμάτων 23

1.2.11 Η επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων εκροών και η διαχείριση ιλύος 24

1.2.12 Η κοστολόγηση των υπηρεσιών και η ανάκτηση κόστους 24

1.2.13 Η περιβαλλοντική αδειοδότηση και η ωρίμανση των έργων 25

1.2.14 Η διαχείριση ομβρίων και η ανθεκτικότητα έναντι πλημμυρών 26

1.2.15 Η ενεργειακή αποδοτικότητα και η μείωση των εκπομπών 26

1.2.16 Η παρακολούθηση των κανονιστικών εξελίξεων και η εφαρμογή τους στο ΓΣΥΥ 27

1.3 Ρυθμιστική Περίοδος 2025–2029 27

1.3.1 Χρονική οριοθέτηση και σχέση με τον χρόνο εκπόνησης 28

1.3.2 Το έτος αναφοράς και η συγκρότηση της βάσης αξιολόγησης 28

1.3.3 Η εποχική διάσταση του προγραμματισμού 29

1.3.4 Η κατανομή των παρεμβάσεων μέσα στην πενταετία 29

1.3.5 Η σύνδεση των στόχων με το τέλος της περιόδου 30

1.3.6 Η σχέση με τον ετήσιο προγραμματισμό και τον μακροπρόθεσμο ορίζοντα 30

1.4 Πεδίο εφαρμογής και υπηρεσίες ύδατος του Δήμου Πόρου 31

1.4.1 Χωρική έκταση και λειτουργικά όρια του συστήματος 31

1.4.2 Εξυπηρετούμενος πληθυσμός και κατηγορίες χρήσεων 32

1.4.3 Πηγές υδροδότησης και παραγωγή νερού 32

1.4.4 Μεταφορά, αποθήκευση και διανομή πόσιμου νερού 33

1.4.5 Υδατικό ισοζύγιο και διαχείριση απωλειών 33

1.4.6 Ποιότητα νερού και ασφάλεια υδροδότησης 34

1.4.7 Συλλογή και μεταφορά αστικών λυμάτων 34

1.4.8 Επεξεργασία λυμάτων και διάθεση επεξεργασμένων εκροών 34

1.4.9 Όμβρια ύδατα και προστασία κρίσιμων εγκαταστάσεων 35

1.4.10 Επαναχρησιμοποίηση νερού, διαχείριση ιλύος και αρδευτικές χρήσεις 35

1.4.11 Οικονομική, ενεργειακή και διοικητική λειτουργία των υπηρεσιών 36

1.4.12 Όρια ανάλυσης και σύνδεση με τις επόμενες φάσεις σχεδιασμού 36

1.5 Μεθοδολογία εκπόνησης 37

1.5.1 Οριοθέτηση του αντικειμένου και της βάσης αναφοράς 37

1.5.2 Συλλογή και οργάνωση των διαθέσιμων στοιχείων 38

1.5.3 Έλεγχος πληρότητας και εσωτερικής συνέπειας 38

1.5.4 Διαχείριση ελλείψεων και αβεβαιότητας 39

1.5.5 Αποτύπωση και τεχνική αξιολόγηση των υποδομών 39

1.5.6 Ανάλυση παραγωγής, κατανάλωσης και υδατικού ισοζυγίου 39

1.5.7 Πρόβλεψη μελλοντικής ζήτησης 40

1.5.8 Αξιολόγηση της επάρκειας και της ασφάλειας τροφοδοσίας 40

1.5.9 Αξιολόγηση αποχέτευσης, επεξεργασίας λυμάτων και περιβαλλοντικών παραμέτρων 41

1.5.10 Οικονομική και ενεργειακή ανάλυση 41

1.5.11 Διαμόρφωση και συγκριτική αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων 42

1.5.12 Ιεράρχηση και κατάρτιση του επενδυτικού προγράμματος 42

1.5.13 Έλεγχος ευαισθησίας και συνοχής του σχεδιασμού 42

1.5.14 Παρακολούθηση, τεκμηρίωση και επικαιροποίηση 43

1.6 Πηγές δεδομένων και διαθέσιμα στοιχεία 43

1.6.1 Η υφιστάμενη έκθεση αποτύπωσης και αξιολόγησης 44

1.6.2 Ο Οδηγός της ΡΑΑΕΥ και οι συνοδευτικοί πίνακες 44

1.6.3 Στοιχεία πηγών υδροδότησης και γεωτρήσεων 45

1.6.4 Στοιχεία μονάδων αφαλάτωσης 45

1.6.5 Στοιχεία μεταφοράς, αποθήκευσης και διανομής 46

1.6.6 Στοιχεία κατανάλωσης και εξυπηρετούμενων χρήσεων 46

1.6.7 Οικονομικά στοιχεία και τιμολογιακή πολιτική 46

1.6.8 Ενεργειακά δεδομένα 47

1.6.9 Στοιχεία αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων 47

1.6.10 Αναλύσεις ποιότητας και περιβαλλοντική τεκμηρίωση 48

1.6.11 Χωρικά, δημογραφικά και στοιχεία εποχικής δραστηριότητας 48

1.6.12 Στοιχεία έργων, μελετών και χρηματοδότησης 49

1.6.13 Οργάνωση του αρχείου τεκμηρίωσης 49

1.7 Περιορισμοί και ελλείψεις δεδομένων 49

1.8 Δομή του ΓΣΥΥ 55

2 Αποτύπωση, Ανάλυση και Αξιολόγηση της Υφιστάμενης Κατάστασης 61

2.1 Αποτύπωση της Υφιστάμενης Κατάστασης 61

2.1.1 Υποδομές ύδρευσης 61

2.1.2 Υποδομές αποχέτευσης και επαναχρησιμοποίησης 68

2.1.3 Υποδομές άρδευσης 71

2.1.4 Παρακολούθηση Ποιότητας Πόσιμου Ύδατος 71

2.2 Ανάλυση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης 81

2.2.1 Τεχνική αξιολόγηση υποδομών ύδρευσης 82

2.2.2 Τεχνική αξιολόγηση υποδομών αποχέτευσης 89

2.2.3 Τεχνική αξιολόγηση υποδομών ομβρίων 94

2.2.4 Οικονομική αξιολόγηση 96

2.2.5 Αξιολόγηση της ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών 105

2.2.6 Περιβαλλοντική συμμόρφωση 106

2.2.7 Κρίσιμα ζητήματα της υφιστάμενης κατάστασης 110

2.3 Συμπερασματικές Παρατηρήσεις Υφιστάμενης Κατάστασης 111

2.3.1 Επάρκεια υδροδότησης και διαφοροποίηση των πηγών 112

2.3.2 Εποχική πίεση και ποιότητα εξυπηρέτησης 112

2.3.3 Παλαιότητα δικτύου και διαχείριση απωλειών 113

2.3.4 Τηλεμετρία και επιχειρησιακή τεκμηρίωση 113

2.3.5 Αδειοδοτική ασφάλεια και προστασία της ποιότητας νερού 114

2.3.6 Λειτουργία αποχέτευσης και προστασία του αποδέκτη 114

2.3.7 Ενεργειακή και οικονομική βιωσιμότητα 115

2.3.8 Επαναχρησιμοποίηση και συνολικές προτεραιότητες σχεδιασμού 115

2.3.9 Ισοζύγιο παραγωγής - κατανάλωσης 116

2.3.10 Υδατικό Ισοζύγιο – Αποτίμηση 118

2.3.11 Συσχέτιση χρεώσεων, πληρωμένων δαπανών και καταγεγραμμένης κατανάλωσης 123

3. Εξεύρεση Νέων Πηγών Κάλυψης Αναγκών 127

3.1 Αντικείμενο και κατεύθυνση του σχεδιασμού 127

3.2 Υφιστάμενες πηγές και πραγματική διαθέσιμη προσφορά 128

3.3 Έλεγχος επάρκειας και προσδιορισμός του ελλείμματος 128

3.4 Αξιοποίηση και προστασία των υπόγειων πηγών 129

3.5 Αφαλάτωση και δυνατότητες πρόσθετης παραγωγής 130

3.6 Εξοικονόμηση και συμπληρωματικές πηγές 131

3.7 Τεχνικοοικονομική σύγκριση των εναλλακτικών 132

3.8 Προτεινόμενος συνδυασμός και απαιτούμενα έργα 133

4. Προβλέψεις μελλοντικής ζήτησης και σχεδιασμός συστημάτων 135

4.1 Αντικείμενο και χρονικοί ορίζοντες 135

4.2 Έτος βάσης και συμφωνία των καταναλώσεων 136

4.3 Πληθυσμός εποχικότητα και παράγοντες μεταβολής 136

4.4 Αριθμητικά σενάρια ετήσιας κατανάλωσης 137

4.5 Θερινή αιχμή και χρονική κατανομή 138

4.6 Από την κατανάλωση στην απαιτούμενη παραγωγή 139

4.7 Σχεδιασμός πηγών αποθήκευσης και δικτύου ύδρευσης 140

4.8 Πρόβλεψη παροχών και φορτίων αποχέτευσης 141

4.9 Σχεδιασμός αποχέτευσης και σύνδεση με την αναβάθμιση της ΕΕΛ 142

4.10 Αποτελέσματα σχεδιασμού και συμπλήρωση πινάκων 143

5. Πρόγραμμα αναβάθμισης υδροδοτικού συστήματος - Μείωση διαρροών και ανθρακικού αποτυπώματος Δήμου Πόρου 2025–2029 144

5.1 Σκοπός και αρχές του προγράμματος 144

5.2 Βάση αναφοράς και προτεινόμενοι δείκτες 145

5.3 Δράση Υ01 Μετρήσεις μητρώο και υδατικό ισοζύγιο 145

5.4 Δράση Υ02 Ζώνες ελέγχου και ενεργός εντοπισμός διαρροών 146

5.5 Δράσεις Υ03 και Υ04 Ανανέωση αγωγών και μετρητών 147

5.6 Δράση Υ05 Δεξαμενές ποιότητα και ανθεκτικότητα 148

5.7 Δράση Υ06 Ενεργειακή αναβάθμιση εγκαταστάσεων 149

5.8 Ανθρακικό αποτύπωμα και επαλήθευση οφέλους 150

5.9 Προτεραιότητες χρονοδιάγραμμα και κοστολόγηση 151

5.10 Παρακολούθηση και ενσωμάτωση στο ΓΣΥΥ 152

6.1 Σκοπός και στρατηγική του προγράμματος 153

6.2 Τεχνική αφετηρία και λειτουργικές πιέσεις 154

6.3 Δράση Α01 Απογραφή και λειτουργική παρακολούθηση 155

6.4 Δράση Α02 Περιορισμός θαλάσσιων εισροών 155

6.5 Δράσεις Α03 και Α04 Δίκτυο και διαχείριση ομβρίων 156

6.6 Δράση Α05 Αντλιοστάσια και επιχειρησιακή αξιοπιστία 157

6.7 Δράση Α06 Ασφαλής επεξεργασία και μετάβαση στην αναβαθμισμένη λειτουργία της ΕΕΛ 158

6.8 Στοχοθεσία και αποτίμηση αποτελέσματος 159

6.9 Προτεραιότητες και χρονική οργάνωση 160

6.10 Οικονομική οργάνωση και συνολική αξιολόγηση 161

7. Κοστολόγηση τιμολογιακή πολιτική και ανάκτηση κόστους 163

7.1 Αντικείμενο και οικονομική κατεύθυνση 163

7.2 Οικονομική βάση αναφοράς του 2025 163

7.3 Διάρθρωση δαπανών και έλεγχος συνολικού κόστους 164

7.4 Κέντρα κόστους και επιμερισμός μεταξύ υπηρεσιών 165

7.5 Υφιστάμενη τιμολογιακή διάρθρωση 166

7.6 Επίπεδα κάλυψης και ερμηνεία δεικτών 167

7.7 Σενάρια βελτίωσης οικονομικής κάλυψης 168

7.8 Κατεύθυνση τιμολογιακής πολιτικής και κοινωνική προστασία 169

7.9 Λειτουργική εξυγίανση και οικονομική επίδραση έργων 170

7.10 Συνολική αποτίμηση και οικονομικοί δείκτες ΓΣΥΥ 171

8. Αντιμετώπιση ομβρίων υδάτων 172

8.1 Αντικείμενο και κατεύθυνση του σχεδιασμού 172

8.2 Υφιστάμενες υποδομές και αλληλεπιδράσεις 172

8.3 Συμβάντα και χρονική τεκμηρίωση 173

8.4 Χωρική έκθεση και κρίσιμες εγκαταστάσεις 174

8.5 Δράσεις Ο01 και Ο02 Αποτύπωση και συντήρηση 175

8.6 Δράση Ο03 Προστασία κρίσιμων υποδομών 176

8.7 Δράσεις Ο04 και Ο05 Έλεγχος απορροής και αποκεντρωμένες λύσεις 177

8.8 Δράση Ο06 Παρακολούθηση και επιχειρησιακή ετοιμότητα 177

8.9 Στοχοθεσία και χρονική κατανομή δράσεων 178

8.10 Οικονομική οργάνωση και συνολική αξιολόγηση 179

9. Ενότητα η Επαναχρησιμοποίηση νερού και αξιοποίηση ιλύος 181

9.1 Αντικείμενο και στρατηγική κυκλικής διαχείρισης 181

9.2 Υφιστάμενη κατάσταση και περιορισμός αλατότητας 182

9.3 Πλαίσιο επαναχρησιμοποίησης και διακριτές χρήσεις 182

9.4 Υποδομές ανάκτησης αποθήκευσης και μεταφοράς 183

9.5 Υδατικό ισοζύγιο και πραγματική υποκατάσταση 184

9.6 Ποιότητα διαχείριση κινδύνου και όροι λειτουργίας 185

9.7 Ιλύς Ποσότητες χαρακτηρισμός και ιχνηλασιμότητα 186

9.8 Διαδρομές αξιοποίησης ιλύος και οικονομική επιλογή 187

9.9 Πρόγραμμα εφαρμογής και οικονομική αποτίμηση 188

9.10 Δείκτες και συνολική αξιολόγηση της πενταετίας 189

10. Αξιολόγηση επενδύσεων για τις ανάγκες της πενταετίας 190

10.1 Αντικείμενο και επενδυτική στρατηγική 190

10.2 Ανάγκες και σενάρια αναφοράς 191

10.3 Ενιαίο χαρτοφυλάκιο επενδυτικών πακέτων 192

10.4 Ιεράρχηση και τεχνικές εξαρτήσεις 193

10.5 Κριτήρια οικονομικής αξιολόγησης 194

10.6 Χρονική κατανομή και ετοιμότητα υλοποίησης 194

10.7 Χρηματοδότηση και λειτουργική βιωσιμότητα 195

10.8 Διακυβέρνηση και μέτρηση επενδυτικής απόδοσης 196

10.9 Συνολική επενδυτική επιλογή της πενταετίας 197

11 Στρατηγικό σχέδιο και στόχοι ΓΣΥΥ 2025–2029 199

11.1 Ενιαία στρατηγική και επιδιωκόμενη κατάσταση 199

11.2 Έτος αναφοράς και αξιοπιστία τιμών βάσης 199

11.3 Στόχος ασφάλειας και ποιότητας υδροδότησης 200

11.4 Στόχος μείωσης πραγματικών διαρροών 201

11.5 Στόχος ενεργειακής αποδοτικότητας και περιορισμού εκπομπών 202

11.6 Στόχος αξιόπιστης αποχέτευσης και επεξεργασίας 203

11.7 Στόχος ανθεκτικότητας και διαχείρισης ομβρίων 204

11.8 Στόχος οικονομικής βιωσιμότητας και αξιόπιστης εξυπηρέτησης 205

11.9 Στόχος ελεγχόμενης κυκλικής διαχείρισης 206

11.10 Ενοποίηση στόχων και πλαίσιο επίτευξης 207

12. Πρόγραμμα παρακολούθησης και επικαιροποίησης του ΓΣΥΥ 209

12.1 Αντικείμενο και κύκλος παρακολούθησης 209

12.2 Οργάνωση αρμοδιοτήτων και συντονισμός 209

12.3 Σύστημα δεδομένων και έλεγχος ποιότητας 210

12.4 Παρακολούθηση ύδρευσης και υδατικού ισοζυγίου 211

12.5 Παρακολούθηση αποχέτευσης επεξεργασίας και κυκλικών ροών 212

12.6 Παρακολούθηση ενέργειας και οικονομικής επίδοσης 213

12.7 Παρακολούθηση φυσικής και οικονομικής προόδου 214

12.8 Περιοδικές αναφορές και ετήσιος προγραμματισμός 215

12.9 Αξιολόγηση αποκλίσεων και διορθωτικές ενέργειες 216

12.10 Επικαιροποίηση εκδόσεις και αποτίμηση της περιόδου 217

13. Συμπεράσματα και πρόγραμμα προτεραιοτήτων 2025–2029 219

13.1 Συνολικό συμπέρασμα του Σχεδίου 219

13.2 Συμπεράσματα για την ύδρευση και την επάρκεια 220

13.3 Συμπεράσματα για την αποχέτευση και την επεξεργασία 220

13.4 Οικονομική βιωσιμότητα ενέργεια και συντήρηση 221

13.5 Ενιαία σειρά προτεραιότητας παρεμβάσεων 222

13.6 Πρώτη φάση τεκμηρίωσης και άμεσης προστασίας 223

13.7 Δεύτερη φάση επέκτασης και εδραίωσης αποτελεσμάτων 224

13.8 Προϋποθέσεις αποφάσεων και χρηματοδοτικής υλοποίησης 225

13.9 Αναμενόμενα αποτελέσματα και κριτήρια αποτίμησης 226

13.10 Τελικές κατευθύνσεις εφαρμογής 2025–2029 227

Επιβεβαιωμένα έργα και καταγεγραμμένα χρηματοδοτικά αντικείμενα 230

Νέες εξειδικευμένες παρεμβάσεις παραγωγής και δικτύων 232

Υπόλοιπες δράσεις του προγράμματος 233

Βάση εκτίμησης και όρια των προτεινόμενων ποσών 237

Οικονομική σύνοψη και ετήσια εξειδίκευση 240

Παράρτημα Ι - Πίνακες ΓΣΥΥ ΡΑΑΕΥ 241

Πίνακας 1 Προτεινόμενη κατηγοριοποίηση παρόχων υπηρεσιών ύδατος σχετικά τις προδιαγραφές σύνταξης Γ.Σ.Υ.Υ. 242

Πίνακας 2 Προτεινόμενοι δείκτες αξιολόγησης των υποδομών ύδρευσης/άρδευσης 242

Πίνακας 3 Προτεινόμενοι δείκτες αξιολόγησης των υποδομών αποχέτευσης 245

Πίνακας 4 Προτεινόμενοι δείκτες αξιολόγησης οικονομικών στοιχείων 246

Πίνακας 5 Προτεινόμενοι δείκτες αξιολόγησης των υποδομών ομβρίων 247

Πίνακας 6 Προτεινόμενοι δείκτες αξιολόγησης των υποδομών επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων λυμάτων και αξιοποίησης της παραγόμενης ιλύς 248

Πίνακας 7 Έλεγχος επάρκειας υφιστάμενων πηγών υδροδότησης 248

Πίνακας 8 Αποτύπωση των εναλλακτικών πηγών υδροδότησης 252

Πίνακας 9 Στοιχεία ανάλυσης μελλοντικής ζήτησης ύδατος και παραγωγής αστικών λυμάτων 256

Πίνακας 10 Ανάλυση ζήτησης ύδατος ανά χρήση και ανά κατηγορία παρόχου υπηρεσιών ύδατος 258

Πίνακας 11 Δείκτες - Στόχοι για την παρακολούθηση του τομέα ύδρευσης - άρδευσης 259

Πίνακας 12 Πρόγραμμα έργων αναβάθμισης υδροδοτικού συστήματος και επίδρασή τους στους αντίστοιχους δείκτες-στόχους..... 261

Πίνακας 13 Δείκτες - Στόχοι για την παρακολούθηση του τομέα αποχέτευσης 264

Πίνακας 14 Πρόγραμμα έργων αναβάθμισης αποχετευτικού συστήματος και επίδρασή τους στους αντίστοιχους δείκτες-στόχους..... 266

Πίνακας 15 Δείκτες - Στόχοι Κοστολόγησης και Τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος 267

Πίνακας 16 Δείκτες - Στόχοι διαχείρισης ομβρίων υδάτων..... 268

Πίνακας 17 Πρόγραμμα έργων διαχείρισης ομβρίων και επίδρασή τους στους αντίστοιχους δείκτες-στόχους 268

Πίνακας 18 Δείκτες - Στόχοι Επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων λυμάτων 270

Πίνακας 19 Πρόγραμμα έργων επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων λυμάτων και επίδρασή τους στους αντίστοιχους δείκτες-στόχους 272

Πίνακας 20 Έργα πενταετίας - προϋπολογισμός και πηγές χρηματοδότησης 273

Πίνακας 20 Προϋπολογισμός και κατανομή ανά έτος 275

Πίνακας 20 Πηγές χρηματοδότησης ανά έργο..... 276

Καταγεγραμμένα έργα και συναφείς εγγραφές..... 277

Π20Β Νέες παρεμβάσεις παραγωγής και δικτύων..... 278

Π20Β Υπόλοιπες δράσεις του ΓΣΥΥ..... 278

Πίνακας 21 Πηγές χρηματοδότησης μικτού προϋπολογισμού 282

Πηγές Τεκμηρίωσης του Προγράμματος Δράσεων..... 283

Επιτελική σύνοψη

Το Γενικό Σχέδιο Υπηρεσιών Ύδατος του Δήμου Πόρου διαμορφώνει το συνολικό πλαίσιο ανάπτυξης, λειτουργικής βελτίωσης και παρακολούθησης των υπηρεσιών ύδατος για τη Ρυθμιστική Περίοδο 2025–2029. Συνδέει την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης με τους στρατηγικούς στόχους, τις προτεινόμενες παρεμβάσεις, τα εκτελούμενα έργα και τον ετήσιο προγραμματισμό. Καλύπτει την ύδρευση, την αποχέτευση και την επεξεργασία λυμάτων, τη διαχείριση ομβρίων σε συνάρτηση με τις υδατικές υποδομές, την επαναχρησιμοποίηση εκροών και τη διαχείριση ιλύος, καθώς και τις ενεργειακές, οικονομικές και οργανωτικές παραμέτρους των υπηρεσιών.

Έτος βάσης της ανάλυσης είναι το 2025. Η αποτύπωση συμπληρώνεται με μεταγενέστερα στοιχεία, αποφάσεις και πληροφορίες προόδου έως τον Οκτώβριο του 2026. Στο σύνολο του Σχεδίου διακρίνονται οι καταγεγραμμένες ποσότητες, οι προκαταρκτικές εκτιμήσεις, οι εγκεκριμένες χρηματοδοτήσεις και οι προτάσεις που βρίσκονται σε στάδιο διερεύνησης ή ωρίμανσης. Η διάκριση αυτή επιτρέπει την αξιολόγηση των αναγκών χωρίς να εξισώνονται οι προγραμματικές παραδοχές με πιστοποιημένα λειτουργικά ή οικονομικά αποτελέσματα.

Κεντρική κατεύθυνση του ΓΣΥΥ είναι η συνδυασμένη ενίσχυση της υδατικής ασφάλειας, της αξιοπιστίας των υποδομών και της οικονομικής βιωσιμότητας των υπηρεσιών. Η αύξηση της παραγωγικής ικανότητας συνδυάζεται με περιορισμό απωλειών, ανανέωση δικτύων, ασφαλή επεξεργασία λυμάτων και συστηματική παρακολούθηση κόστους και επιδόσεων. Η εποχικότητα της ζήτησης και η γεωγραφική διάρθρωση της περιοχής εξυπηρέτησης καθιστούν αναγκαίο τον συντονισμό των παρεμβάσεων στη Σφαιρία, στην Καλαυρία και στο χερσαίο τμήμα.

Υδατική επάρκεια και ασφάλεια τροφοδοσίας

Η υδροδότηση στηρίζεται στην αξιοποίηση γεωτρήσεων και στην παραγωγή αφαλατωμένου νερού. Για το 2025, η παραγωγή των γεωτρήσεων αποτιμάται περίπου σε **914.418 m³** και η παραγωγή αφαλάτωσης σε **144.651 m³**, με συνολική ποσότητα περίπου **1.059.069 m³**. Μέρος των στοιχείων αφαλάτωσης προέρχεται από εκτιμήσεις λειτουργίας. Η συνολική καταγεγραμμένη κατανάλωση ανέρχεται σε **466.118 m³**, με επιμέρους αποκλίσεις στις αναλυτικές καταγραφές που παραμένουν αντικείμενο συμφωνίας.

Η εποχική πίεση αποτυπώνεται στην αύξηση της κατανάλωσης των βασικών κατηγοριών χρηστών από 95.506 m³ στο πρώτο τετράμηνο σε 198.518 m³ στο δεύτερο τετράμηνο του 2025. Η συνολική ετήσια παραγωγή, επομένως, δεν επαρκεί ως μοναδικό κριτήριο αξιολόγησης της ασφάλειας τροφοδοσίας. Καθοριστική σημασία έχουν η χρονική κατανομή της ζήτησης, η πραγματική διαθεσιμότητα των πηγών, η αποθήκευση και οι δυνατότητες μεταφοράς νερού προς κάθε περιοχή.

Η μηνιαία διερεύνηση επάρκειας του έτους βάσης συνδυάζει τα διαθέσιμα μηνιαία στοιχεία παραγωγής με εκτιμώμενη κατανομή της κατανάλωσης. Στο κεντρικό σενάριο, με παραδοχή ότι το 50% της εισερχόμενης ποσότητας δεν αποτυπώνεται στην καταγεγραμμένη κατανάλωση, προκύπτει θετικό ετήσιο

ισοζύγιο περίπου 126.833 m³, αλλά αρνητικά μηνιαία ισοζύγια κατά το διάστημα Μαΐου–Αυγούστου, συνολικού μεγέθους περίπου 13.791 m³. Η ανάλυση ευαισθησίας επιβεβαιώνει ότι το αποτέλεσμα επηρεάζεται ουσιωδώς από την παραδοχή αυτή. Τα ευρήματα αποτελούν εργαλεία σχεδιασμού και δεν πιστοποιούν πραγματικές μηνιαίες διακοπές ή μετρημένο ποσοστό φυσικών διαρροών.

Η ενίσχυση της παραγωγής περιλαμβάνει την ενταγμένη προμήθεια και εγκατάσταση **δύο νέων μονάδων αφαλάτωσης δυναμικότητας 600 m³/ημέρα η καθεμία**, με τις προβλεπόμενες συνδέσεις και υποδομές. Παράλληλα, περιλαμβάνεται η συντήρηση της υφιστάμενης ιδιόκτητης μονάδας των 600 m³/ημέρα. Η προτεινόμενη πρόσθετη μονάδα των **1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα** αποτελεί διακριτή παρέμβαση προς τεχνική, περιβαλλοντική και χρηματοδοτική ωρίμανση. Η οριστικοποίηση της δυναμικότητάς της συνδέεται με την επαλήθευση της ζήτησης και των διαθέσιμων αποθεμάτων.

Το σύστημα συμπληρώνεται από έξι υφιστάμενες δεξαμενές συνολικής ονομαστικής χωρητικότητας **3.990 m³**: 2.700 m³ στη Σφαιρία, 320 m³ στην Καλαυρία και 970 m³ στο χερσαίο τμήμα. Η λειτουργική αξιοποίηση της αποθήκευσης συνδέεται με τον έλεγχο της κατάστασης, του ωφέλιμου όγκου και των διασυνδέσεων των δεξαμενών.

Ανανέωση δικτύων και προστασία της ποιότητας

Η παλαιότητα των δικτύων, οι επαναλαμβανόμενες βλάβες και τα προβλήματα πίεσης αποτελούν βασικά πεδία παρέμβασης. Το ΓΣΥΥ περιλαμβάνει τις μελέτες και τις προτεινόμενες αντικαταστάσεις δικτύων ύδρευσης στη Σφαιρία, στην Καλαυρία και στο χερσαίο τμήμα. Η κατασκευή συνδέεται με την ολοκλήρωση των αντίστοιχων μελετών, την αδειοδοτική ωριμότητα και τη χρηματοδοτική εξασφάλιση. Ειδικά η σύνθετη μελέτη Σφαιρίας αποτυπώνεται σύμφωνα με το τεκμηριωμένο στάδιο προετοιμασίας ανάθεσης.

Η μείωση απωλειών υποστηρίζεται από επαληθευμένο υδατικό ισοζύγιο, πιλοτικές ζώνες μετρήσεων, ενεργό εντοπισμό διαρροών, έλεγχο πιέσεων και στοχευμένη αντικατάσταση υδρομέτρων. Η προκαταρκτική εκτίμηση απωλειών περίπου 50% παραμένει προς επιβεβαίωση. Η διαφορά παραγωγής και καταγεγραμμένης κατανάλωσης περιλαμβάνει ενδεχομένως διαφορετικές χρονικές αναφορές, μη καταμετρημένες χρήσεις και σφάλματα μέτρησης και δεν αποδίδεται αυτομάτως σε φυσικές διαρροές.

Η υφιστάμενη τηλεμετρία αποτελεί σημαντική υποδομή υποστήριξης. Η αποτελεσματικότητά της ενισχύεται μέσω ελέγχου μετρητών, τήρησης ιστορικών δεδομένων και σύνδεσης με ενιαίο μητρώο παγίων, βλαβών και συντήρησης. Παράλληλες προτεραιότητες είναι η επικαιροποίηση του αδειοδοτικού αρχείου των υδροληψιών, η προστασία πηγών, η συντήρηση δεξαμενών και η τεκμηριωμένη παρακολούθηση της ποιότητας και της απολύμανσης.

Αποχέτευση και περιβαλλοντική προστασία

Στην αποχέτευση, κύριες προκλήσεις αποτελούν οι ανεπιθύμητες εισροές, η παρουσία θαλασσινού νερού και η αλληλεπίδραση ακαθάρτων και ομβρίων. Οι συνθήκες αυτές επιβαρύνουν την άντληση και την

επεξεργασία και απαιτούν συνδυασμό μετρήσεων, ελέγχων στεγανότητας και αποκατάστασης προβληματικών τμημάτων.

Κεντρική εκτελούμενη παρέμβαση είναι η **αναβάθμιση των υποδομών διαχείρισης λυμάτων του Δήμου Πόρου**. Το αντικείμενο περιλαμβάνει εργασίες στα δίκτυα Σφαιρίας και Καλαυρίας, αναβάθμιση αντλιοστασίων και αναβάθμιση της υφιστάμενης ΕΕΛ με τριτοβάθμια επεξεργασία και αντίστοιχες παρεμβάσεις στον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό και στις αντλίες. Οι επιμέρους εργασίες αντιμετωπίζονται ως τμήματα του ενιαίου έργου, ώστε να αποφεύγεται η διπλή καταχώριση κόστους.

Τα ευρήματα της ανάλυσης εκροής της 23ης Ιουλίου 2026 αναδεικνύουν ανάγκη τεχνικής διερεύνησης της αλατότητας και της απόδοσης επεξεργασίας. Το μεμονωμένο δείγμα δεν αρκεί για ετήσια αξιολόγηση συμμόρφωσης, αλλά τεκμηριώνει την προτεραιότητα επαναληπτικών ελέγχων και λειτουργικών διορθώσεων.

Η επαναχρησιμοποίηση εκροών συνδέεται με την επίτευξη κατάλληλης ποιότητας, την ύπαρξη πραγματικής ζήτησης και την αδειοδοτημένη διαδρομή χρήσης. Συμπληρωματικά, το Σχέδιο περιλαμβάνει την ιχνηλασιμότητα της ιλύος, τους προληπτικούς καθαρισμούς ομβρίων και την προστασία εκτεθειμένων εγκαταστάσεων από πλημμυρικά συμβάντα.

Οικονομική λειτουργία και χρηματοδοτικός προγραμματισμός

Τα στοιχεία του 2025 αποτυπώνουν καταγεγραμμένες πληρωμένες δαπάνες περίπου **1,081 εκατ. ευρώ**, έναντι χρεώσεων ύδρευσης και αποχέτευσης περίπου **589,6 χιλ. ευρώ**. Η σχέση αυτή αναδεικνύει οικονομική πίεση, χωρίς να αποτελεί αυτοτελή υπολογισμό πλήρους ανάκτησης κόστους ή ταμειακού ελλείμματος. Η ολοκληρωμένη οικονομική αξιολόγηση συνδέεται με συμφωνία χρεώσεων, εισπράξεων, απαιτήσεων και δαπανών και με διακριτά κέντρα κόστους ανά υπηρεσία.

Η ενεργειακή αποδοτικότητα εξετάζεται σε συνάρτηση με την παραγωγή, την άντληση και την επεξεργασία. Οι νέες εγκαταστάσεις δημιουργούν πρόσθετες ανάγκες ενέργειας, αναλωσίμων και συντήρησης, οι οποίες συνεκτιμώνται με το κατασκευαστικό κόστος και τη δυνατότητα σταθερής λειτουργικής κάλυψης.

Για τις δύο νέες αφαλατώσεις καταγράφεται μικτός προϋπολογισμός **1.488.000 ευρώ**, με επιλέξιμη δημόσια δαπάνη **1.200.000 ευρώ** και ΦΠΑ **288.000 ευρώ** εκτός ΠΔΕ. Η ενεργή ισχύς της ένταξης, η κάλυψη του ΦΠΑ και η αντιστοίχιση της αναφερόμενης ενίσχυσης των 250.000 ευρώ από το Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής αποτελούν διακριτά ζητήματα χρηματοδοτικής τεκμηρίωσης.

Το επικαιροποιημένο πρόγραμμα περιλαμβάνει **41 εγγραφές**, οι οποίες εξειδικεύουν τους αρχικούς άξονες δράσης. Διαχωρίζει τις εκτελούμενες συμβάσεις, τις επίσημες προγραμματικές εγγραφές, τα περιλαμβανόμενα αντικείμενα και τις νέες εκτιμήσεις. Το πρόσθετο ενδεικτικό σενάριο των 16.725.000 ευρώ αφορά διακριτές προτάσεις και πλήρεις φάσεις που ενδέχεται να εκτείνονται μετά το 2029. Δεν αποτελεί εξασφαλισμένη χρηματοδότηση ή ενιαίο συνολικό προϋπολογισμό της πενταετίας.

Εφαρμογή και παρακολούθηση του Σχεδίου

Η εφαρμογή οργανώνεται γύρω από την ασφάλεια τροφοδοσίας, τη μείωση απωλειών, την αναβάθμιση αποχέτευσης και ΕΕΛ, την προστασία υποδομών και τη βελτίωση της οικονομικής και οργανωτικής λειτουργίας. Η ιεράρχηση συνεκτιμά τη σοβαρότητα κάθε ανάγκης, τον πληθυσμό που επηρεάζεται, την τεχνική ωριμότητα και τις αλληλεξαρτήσεις των έργων.

Το πρόγραμμα παρακολούθησης συνδέει τις δράσεις με δείκτες, πηγές δεδομένων, υπεύθυνες υπηρεσίες και καταγραφή φυσικής και οικονομικής προόδου. Η Ετήσια Έκθεση Προγραμματισμού εξειδικεύει το ετήσιο αντικείμενο και τις αντίστοιχες πιστώσεις, διατηρώντας συμφωνία με το ΓΣΥΥ. Η εξέταση αποκλίσεων και η επικαιροποίηση παραδοχών, προτεραιοτήτων και χρονοδιαγραμμάτων υποστηρίζουν την προσαρμογή του προγράμματος στα πραγματικά δεδομένα.

Το ΓΣΥΥ συγκροτεί έτσι ενιαίο πλαίσιο αποφάσεων για υπηρεσίες ύδατος με μεγαλύτερη αξιοπιστία, ελεγχόμενο περιβαλλοντικό αποτύπωμα και τεκμηριωμένη οικονομική λειτουργία. Η επιτυχία του αξιολογείται από τη βελτίωση της παρεχόμενης υπηρεσίας και από τη σταθερή λειτουργία των υποδομών σε όλη τη διάρκεια του έτους.

Προτεραιότητες για τη συνέχεια του ΓΣΥΥ

Η αξιολόγηση διαμορφώνει τις ακόλουθες κατευθύνσεις για την επόμενη φάση σχεδιασμού:

1. **Ενίσχυση της ασφάλειας και αξιοπιστίας**, με έμφαση στην ποιότητα νερού, στην επάρκεια κατά τη θερινή αιχμή και στη λειτουργία της ΕΕΛ.

2. **Βελτίωση της αποδοτικότητας**, μέσω περιορισμού διαρροών, ανεπιθύμητων εισροών και ενεργειακής κατανάλωσης.

3. **Συγκρότηση επαληθευμένης βάσης δεδομένων**, με ολοκληρωμένο υδατικό ισοζύγιο, αδειοδοτικό αρχείο και συστηματική τεχνική και οικονομική παρακολούθηση.

4. **Ιεράρχηση επενδύσεων βάσει αναγκών και ωριμότητας**, με σύνδεση κάθε έργου με μετρήσιμο αποτέλεσμα και ρεαλιστικές προϋποθέσεις χρηματοδότησης.

Η επαναχρησιμοποίηση εκροών και η αξιοποίηση ιλύος αποτελούν πρόσθετα πεδία διερεύνησης, υπό συγκεκριμένες ποιοτικές, τεχνικές και οικονομικές προϋποθέσεις. Το Α΄ Μέρος παρέχει τη βάση για τη διαμόρφωση των εναλλακτικών λύσεων και του κοστολογημένου προγράμματος που ακολουθήσει. Οι άμεσες ενέργειες ελέγχου, συντήρησης και αποκατάστασης μπορούν να προχωρούν παράλληλα με την τεκμηρίωση των μεγαλύτερων επενδύσεων.

1 Εισαγωγή

Το Γενικό Σχέδιο Υπηρεσιών Ύδατος (ΓΣΥΥ) του Δήμου Πόρου αποτελεί το πλαίσιο σχεδιασμού για την οργάνωση, τη λειτουργία και τη βελτίωση των υπηρεσιών ύδατος κατά την περίοδο 2025–2029. Με αφετηρία την αποτύπωση των υφιστάμενων υποδομών και την αξιολόγηση των παρεχόμενων υπηρεσιών, προσδιορίζει τις ανάγκες και τις προτεραιότητες του Δήμου και οργανώνει τις παρεμβάσεις για την κάλυψή τους. Ο σχεδιασμός λαμβάνει υπόψη τον νησιωτικό χαρακτήρα του Πόρου, την εποχική διακύμανση της ζήτησης και την ανάγκη αξιόπιστης παροχής υπηρεσιών προς τους μόνιμους κατοίκους, τους επισκέπτες και τις επιχειρήσεις.

1.1 Αντικείμενο και σκοπός του ΓΣΥΥ

Αντικείμενο του παρόντος ΓΣΥΥ είναι η ολοκληρωμένη εξέταση των υπηρεσιών ύδατος που παρέχει ο Δήμος Πόρου και η διαμόρφωση ενός συνεκτικού πενταετούς προγράμματος βελτίωσης των υποδομών και της λειτουργίας τους. Το Σχέδιο καλύπτει τις πηγές υδροδότησης, την παραγωγή, αποθήκευση και διανομή πόσιμου νερού, τη συλλογή και επεξεργασία αστικών λυμάτων, καθώς και τα ζητήματα διαχείρισης ομβρίων, επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων εκροών και διαχείρισης ιλύος, στο πεδίο των αρμοδιοτήτων του Δήμου.

Σκοπός του είναι να συνδέσει την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης με συγκεκριμένους στόχους και εφαρμόσιμες παρεμβάσεις. Για τον λόγο αυτό, εξετάζει την επάρκεια των διαθέσιμων υδατικών πόρων, τη λειτουργική κατάσταση των εγκαταστάσεων, την ποιότητα και αξιοπιστία των υπηρεσιών και τα οικονομικά δεδομένα τους. Παράλληλα, διερευνά την εξέλιξη των μελλοντικών αναγκών και προσδιορίζει τα έργα και τις οργανωτικές ενέργειες που απαιτούνται για την αντιμετώπισή τους.

Οι βασικές επιδιώξεις του ΓΣΥΥ είναι η διασφάλιση επαρκούς και ποιοτικά κατάλληλου νερού, ο περιορισμός των απωλειών, η βελτίωση της λειτουργίας του αποχετευτικού συστήματος και η προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και του ανθρακικού αποτυπώματος των εγκαταστάσεων, στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας έναντι λειψυδρίας και ακραίων φαινομένων και στην οικονομική βιωσιμότητα των υπηρεσιών, λαμβάνοντας υπόψη την κοινωνική διάσταση της πρόσβασης στο νερό.

Το ΓΣΥΥ λειτουργεί, επομένως, ως εργαλείο προγραμματισμού και υποστήριξης των αποφάσεων του Δήμου. Μέσω της ιεράρχησης των παρεμβάσεων, της εκτίμησης του κόστους και της διερεύνησης των πηγών χρηματοδότησης, παρέχει τη βάση για την κατάρτιση του επενδυτικού προγράμματος της περιόδου 2025–2029. Η σύνδεσή του με μετρήσιμους δείκτες και διαδικασίες παρακολούθησης επιτρέπει την αξιολόγηση της προόδου και την επικαιροποίηση του σχεδιασμού με βάση τα πραγματικά δεδομένα λειτουργίας.

1.2 Θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο

Η εκπόνηση του Γενικού Σχεδίου Υπηρεσιών Ύδατος του Δήμου Πόρου εντάσσεται σε ένα σύνθετο θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο, το οποίο συνδέει την προστασία των υδατικών πόρων με την ασφάλεια της υδροδότησης, την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών, την περιβαλλοντική συμμόρφωση και την οικονομική βιωσιμότητα του παρόχου. Το πλαίσιο αυτό διαμορφώνεται από την ευρωπαϊκή νομοθεσία για τα ύδατα, το πόσιμο νερό και τα αστικά λύματα, τις εθνικές διατάξεις που εξειδικεύουν την εφαρμογή της, τις αρμοδιότητες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και τις κανονιστικές απαιτήσεις της Ρυθμιστικής Αρχής Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων.

Για τον Δήμο Πόρου, η συνεκτίμηση των παραπάνω διατάξεων αποκτά ιδιαίτερη σημασία λόγω του συνδυασμού διαφορετικών πηγών υδροδότησης, της εποχικότητας της ζήτησης, της λειτουργίας παράκτιων υποδομών και της ανάγκης προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Ο σχεδιασμός των υπηρεσιών ύδατος πρέπει, επομένως, να εξετάζει ταυτόχρονα τη διαθεσιμότητα των πόρων, τη νομιμότητα και τους όρους αξιοποίησής τους, την αξιοπιστία των εγκαταστάσεων, την ποιότητα του νερού που παρέχεται στους καταναλωτές και τις επιπτώσεις της συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης των λυμάτων.

Η θεσμική τεκμηρίωση του ΓΣΥΥ οργανώνεται με βάση αυτή τη συνολική προσέγγιση. Κάθε προτεινόμενη παρέμβαση συνδέεται με την ανάγκη που εξυπηρετεί, το κανονιστικό πεδίο στο οποίο υπάγεται, τις απαιτούμενες διοικητικές ενέργειες και τα αποτελέσματα που αναμένεται να επιφέρει. Με τον τρόπο αυτό, το θεσμικό πλαίσιο καθοδηγεί την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, τη διαμόρφωση εναλλακτικών λύσεων και την κατάρτιση ενός προγράμματος έργων που μπορεί να αδειοδοτηθεί, να χρηματοδοτηθεί και να λειτουργήσει αποτελεσματικά.

1.2.1 Η ευρωπαϊκή πολιτική για την προστασία και τη διαχείριση των υδάτων

Βασικό σημείο αναφοράς αποτελεί η Οδηγία 2000/60/ΕΚ, γνωστή ως Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα. Η Οδηγία καθιερώνει την ολοκληρωμένη διαχείριση σε επίπεδο λεκάνης απορροής ποταμού και συνδέει τις χρήσεις του νερού με την προστασία της κατάστασης των υδατικών συστημάτων. Κεντρική κατεύθυνσή της είναι η αποτροπή της υποβάθμισης και η επίτευξη των προβλεπόμενων περιβαλλοντικών στόχων για τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, με τις ειδικότερες προϋποθέσεις και εξαιρέσεις που η ίδια ορίζει. Στην ελληνική έννομη τάξη, βασικά νομοθετήματα εφαρμογής είναι ο ν. 3199/2003 και το π.δ. 51/2007. Π.δ. 51/2007 για την προστασία και διαχείριση των υδάτων.

Η εφαρμογή αυτής της προσέγγισης στο ΓΣΥΥ του Δήμου Πόρου σημαίνει ότι η επάρκεια υδροδότησης εξετάζεται σε συνάρτηση με τις δυνατότητες και τους περιορισμούς των πηγών τροφοδοσίας. Η τεχνική δυνατότητα άντλησης μιας ποσότητας νερού από μία γεώτρηση χρειάζεται να συνεκτιμάται με το αδειοδοτημένο όριο απόληψης, την κατάσταση του υπόγειου υδατικού συστήματος και τις τυχόν πιέσεις που αυτό δέχεται. Αντίστοιχα, η επιλογή μιας νέας πηγής πρέπει να τεκμηριώνεται ως προς τη συμβολή της στην ασφάλεια της υδροδότησης και τις επιπτώσεις της στο περιβάλλον.

Στο πλαίσιο αυτό, η μείωση των απωλειών, η βελτίωση των μετρήσεων και η ορθολογική διαχείριση της ζήτησης αντιμετωπίζονται ως ουσιαστικές συνιστώσες της υδατικής πολιτικής. Για το παρόν Σχέδιο, η διερεύνηση νέων έργων παραγωγής νερού συνδυάζεται με την αξιολόγηση των ποσοτήτων που μπορούν να εξοικονομηθούν μέσω παρεμβάσεων στο δίκτυο και στη λειτουργία του. Η προσέγγιση αυτή επιτρέπει τη συγκριτική εξέταση επενδύσεων που αυξάνουν την προσφορά και επενδύσεων που περιορίζουν τις ανάγκες παραγωγής, με κοινά κριτήρια τεχνικής επάρκειας, κόστους και περιβαλλοντικού αποτελέσματος.

1.2.2 Ο ρόλος των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών

Τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών αποτελούν το βασικό εργαλείο εξειδίκευσης της υδατικής πολιτικής στον χώρο. Περιλαμβάνουν την αναγνώριση και αξιολόγηση των υδατικών συστημάτων, τις σημαντικές πιέσεις, τους περιβαλλοντικούς στόχους και τα προγράμματα μέτρων. Για τις υδροληψίες και τις υποδομές του συστήματος του Πόρου που εμπίπτουν στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου, σημείο αναφοράς αποτελεί η δεύτερη αναθεώρηση του οικείου ΣΔΛΑΠ, με κωδικό Υδατικού Διαμερίσματος EL03. ΥΠΕΝ, δεύτερη αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ Ανατολικής Πελοποννήσου.

Η αντιστοίχιση με το ΣΔΛΑΠ πρέπει να πραγματοποιείται για κάθε πηγή υδροδότησης και κάθε σχετική παρέμβαση. Στο παρόν ΓΣΥΥ προβλέπεται να προσδιορίζονται η θέση της υδροληψίας, το υδατικό σύστημα στο οποίο ανήκει, τα διαθέσιμα στοιχεία για την κατάστασή του και οι περιορισμοί ή κατευθύνσεις που επηρεάζουν τη χρήση του. Η διοικητική υπαγωγή του Δήμου και η χωρική υπαγωγή των υδατικών πόρων εξετάζονται αυτοτελώς, ώστε η τεκμηρίωση να ακολουθεί τα πραγματικά υδρολογικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά του συστήματος.

Η ίδια μεθοδολογία εφαρμόζεται κατά την αξιολόγηση έργων νέων γεωτρήσεων, αύξησης απολήψεων, ενίσχυσης της αφαλάτωσης ή επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων εκροών. Για κάθε πρόταση εξετάζεται η σχέση της με τα μέτρα προστασίας των πόρων και τους στόχους διαχείρισης. Η συμβατότητα αποτυπώνεται με συγκεκριμένες παραπομπές και τεκμηρίωση, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο κατά την αξιολόγηση του ΓΣΥΥ όσο και στα επόμενα στάδια ωρίμανσης και αδειοδότησης των έργων.

1.2.3 Η ρυθμιστική εποπτεία των υπηρεσιών ύδατος

Με τον ν. 5037/2023 διευρύνθηκαν οι αρμοδιότητες της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας και διαμορφώθηκε η Ρυθμιστική Αρχή Αποβλήτων, Ενέργειας και Υδάτων. Στο πεδίο των υπηρεσιών ύδατος, το πλαίσιο εποπτείας συνδέεται με την αξιολόγηση της λειτουργίας των παρόχων, την ποιότητα των υπηρεσιών, την οικονομική αποδοτικότητα και την εφαρμογή των κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης. Η σχετική θεσμική βάση περιλαμβάνει τον ν. 4001/2011, όπως τροποποιήθηκε, και τις ειδικότερες διατάξεις του ν. 5037/2023.

Η ρυθμιστική εποπτεία δημιουργεί την ανάγκη συστηματικής και συγκρίσιμης αποτύπωσης των δεδομένων λειτουργίας. Για τον Δήμο Πόρου, αυτό μεταφράζεται σε οργάνωση στοιχείων για τις παραγόμενες και διατιθέμενες ποσότητες νερού, την καταγεγραμμένη κατανάλωση, την κάλυψη των δικτύων, τις βλάβες, την ενεργειακή κατανάλωση, τις δαπάνες και τα έσοδα. Η δυνατότητα συσχέτισης

αυτών των στοιχείων επιτρέπει να εντοπίζονται οι αιτίες των αποκλίσεων και να αξιολογείται η αποτελεσματικότητα των προτεινόμενων παρεμβάσεων.

Σημαντική διάσταση αποτελεί η διακριτή αποτύπωση των ρόλων. Η αξιολόγηση ενός σχεδίου από τη ΡΑΑΕΥ αφορά το ρυθμιστικό πεδίο των αρμοδιοτήτων της, ενώ οι αποφάσεις των αρμόδιων δημοτικών οργάνων, οι υγειονομικοί έλεγχοι και οι περιβαλλοντικές ή λοιπές άδειες εξακολουθούν να ακολουθούν τις αντίστοιχες διαδικασίες. Το ΓΣΥΥ χρειάζεται να συνδέει τις διαδικασίες αυτές σε ένα συνεκτικό πρόγραμμα ενεργειών και ευθυνών.

1.2.4 Η υποχρέωση κατάρτισης ΓΣΥΥ και Ετήσιας Έκθεσης Προγραμματισμού

Το άρθρο 35 του ν. 5037/2023 αποτελεί την άμεση νομοθετική βάση για την κατάρτιση των Γενικών Σχεδίων Υπηρεσιών Ύδατος πενταετούς διάρκειας και των Ετήσιων Εκθέσεων Προγραμματισμού. Το προβλεπόμενο περιεχόμενο του ΓΣΥΥ καλύπτει την αποτύπωση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, τη διερεύνηση νέων πηγών, τις προβλέψεις μελλοντικής ζήτησης, τα προγράμματα αναβάθμισης των δικτύων, την κοστολόγηση, την τιμολογιακή πολιτική, την αντιμετώπιση ομβρίων, την επαναχρησιμοποίηση νερού, τη διαχείριση ιλύος και την αξιολόγηση των επενδύσεων και της χρηματοδότησής τους, κατά το μέρος που εμπίπτουν στις αρμοδιότητες του παρόχου.

Το εύρος αυτό προσδίδει στο ΓΣΥΥ χαρακτήρα ολοκληρωμένου επιχειρησιακού σχεδιασμού. Η καταγραφή των εγκαταστάσεων αποτελεί την αφετηρία για την αξιολόγηση της επάρκειας και των προβλημάτων τους. Η αξιολόγηση οδηγεί στον προσδιορισμό αναγκών, οι ανάγκες μετατρέπονται σε στόχους και οι στόχοι εξειδικεύονται σε έργα, λειτουργικά μέτρα και οργανωτικές παρεμβάσεις. Η τελική επιλογή χρειάζεται να συνοδεύεται από εκτίμηση κόστους, χρονοδιάγραμμα και προσδιορισμό των προϋποθέσεων υλοποίησης.

Η Ετήσια Έκθεση Προγραμματισμού εξειδικεύει τον πενταετή σχεδιασμό σε ετήσια βάση. Συνδέει τον προϋπολογισμό και το τεχνικό πρόγραμμα με τις προβλέψεις του ΓΣΥΥ και τη συμβατότητα με το οικείο ΣΔΛΑΠ. Για τον Δήμο Πόρου, η σύνδεση αυτή προϋποθέτει ότι κάθε έργο ή δράση μπορεί να αναγνωρίζεται διαχρονικά, με σαφή τίτλο, φυσικό αντικείμενο, προϋπολογισμό, πηγή χρηματοδότησης και στάδιο προόδου.

Το ίδιο άρθρο συνδέει την εκπόνηση των παραπάνω εργαλείων με την αξιολόγηση προτάσεων και την υλοποίηση προγραμμάτων μέσω χρηματοδοτικών εργαλείων στον τομέα των υπηρεσιών ύδατος. Συνεπώς, η πληρότητα του ΓΣΥΥ ενισχύει τη δυνατότητα του Δήμου να τεκμηριώνει τις επενδυτικές του ανάγκες. Η ένταξη ενός έργου στο Σχέδιο τεκμηριώνει τη θέση του στον συνολικό σχεδιασμό, ενώ η χρηματοδότησή του εξαρτάται επιπλέον από τους όρους της αντίστοιχης πρόσκλησης και την απαιτούμενη ωριμότητα.

1.2.5 Ο Οδηγός της ΡΑΑΕΥ και οι προδιαγραφές του παρόντος Σχεδίου

Η εξειδίκευση των απαιτήσεων πραγματοποιείται με την απόφαση Υ-1/2026 του Κλάδου Υδάτων της ΡΑΑΕΥ, η οποία δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ Β΄ 2538/07.05.2026. Η απόφαση περιλαμβάνει τον Οδηγό

Υποβολής, Εκπόνησης και Αξιολόγησης ΓΣΥΥ και ΕΕΠ, έκδοση 1.1. Ο Οδηγός αποτελεί το άμεσο κανονιστικό σημείο αναφοράς για τη δομή, την τεκμηρίωση και την αξιολόγηση του παρόντος Σχεδίου και προσδιορίζει ως πρώτη Ρυθμιστική Περίοδο την πενταετία 2025–2029.

Ο Οδηγός οργανώνει τις απαιτήσεις ανά θεματική ενότητα και προβλέπει συνοδευτικούς πίνακες σε επεξεργάσιμη μορφή. Η προσέγγιση αυτή καθιστά αναγκαία τη συμφωνία μεταξύ του περιγραφικού τεύχους και των υπολογιστικών φύλλων. Οι ποσότητες νερού, οι δείκτες, τα οικονομικά δεδομένα και οι προβλέψεις επενδύσεων πρέπει να αναφέρονται στην ίδια περίοδο, να χρησιμοποιούν συμβατούς ορισμούς και να προκύπτουν από αναγνωρίσιμες πηγές.

Προβλέπεται επίσης διαφοροποίηση των απαιτήσεων ανά κατηγορία παρόχου, με βάση το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά του. Η αναλογική αυτή προσέγγιση επιτρέπει την προσαρμογή της τεκμηρίωσης στις δυνατότητες μικρότερων φορέων. Για το ΓΣΥΥ του Δήμου Πόρου, η εφαρμογή της πρέπει να συνδυάζεται με επαρκή ανάλυση της θερινής αιχμής, των εγκαταστάσεων αφαλάτωσης, των πηγών τροφοδοσίας και των κρίσιμων υποδομών αποχέτευσης, καθώς οι συγκεκριμένες λειτουργικές ανάγκες δεν αποτυπώνονται πλήρως από το μέγεθος του μόνιμου πληθυσμού.

Η αξιοπιστία της βάσης δεδομένων αποτελεί ουσιώδες στοιχείο αυτής της διαδικασίας. Στο παρόν Σχέδιο, οι μετρημένες τιμές πρέπει να διακρίνονται από τις εκτιμήσεις και τις παραδοχές σχεδιασμού. Όπου υπάρχουν ελλείψεις, προβλέπεται να καταγράφονται η φύση τους, η επίδρασή τους στους υπολογισμούς και οι ενέργειες που απαιτούνται για τη σταδιακή κάλυψή τους. Η τεκμηριωμένη παρουσίαση μιας αβεβαιότητας επιτρέπει την ορθή αξιολόγηση των συμπερασμάτων και την προσαρμογή των προτεραιοτήτων.

1.2.6 Η διαχειριστική ικανότητα και η οργανωτική επάρκεια του παρόχου

Η ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΣΔΥΥ/53924/460/16.05.2023, ΦΕΚ Β΄ 3309, θεσπίζει κριτήρια αξιολόγησης της διαχειριστικής ικανότητας των παρόχων υπηρεσιών ύδατος και ελάχιστα επίπεδα πλήρωσής τους. Όπως επισημαίνεται και στον Οδηγό της ΡΑΑΕΥ, η κατάρτιση ΓΣΥΥ και ΕΕΠ συνδέεται με την πλήρωση των σχετικών κριτηρίων για τους υπόχρεους παρόχους. Το πλαίσιο αυτό αναδεικνύει τη σημασία της οργανωτικής και διοικητικής υποστήριξης των υπηρεσιών, παράλληλα με την τεχνική επάρκεια των εγκαταστάσεων.

Για τον Δήμο Πόρου, η λειτουργική εφαρμογή αυτής της απαίτησης προϋποθέτει σαφή κατανομή καθηκόντων μεταξύ των υπηρεσιών που διαχειρίζονται τις υποδομές, τις μετρήσεις, την τιμολόγηση, τις εισπράξεις και τις συμβάσεις. Η πληροφορία για μια βλάβη, για παράδειγμα, πρέπει να μπορεί να συνδεθεί με τη θέση της, τον χρόνο αποκατάστασης, τη δαπάνη επέμβασης και την επίδραση στην παροχή νερού. Αντίστοιχα, η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας μιας εγκατάστασης πρέπει να συσχετίζεται με την ποσότητα νερού ή λυμάτων που διαχειρίζεται.

Στο ΓΣΥΥ, οι οργανωτικές ανάγκες πρέπει να εξετάζονται ως μέρος του προγράμματος βελτίωσης. Η δημιουργία μητρώου παγίων, η συστηματική καταγραφή βλαβών, η οργάνωση αρχείου αδειών, η τήρηση

στοιχείων συντήρησης και η συμφωνία τεχνικών και οικονομικών δεδομένων αποτελούν παρεμβάσεις που υποστηρίζουν τη λειτουργία των έργων. Η πρόβλεψη νέου εξοπλισμού χρειάζεται, επομένως, να συνοδεύεται από εκτίμηση των απαιτήσεων στελέχωσης, εκπαίδευσης και τεχνικής υποστήριξης.

1.2.7 Οι αρμοδιότητες του Δήμου και ο συντονισμός των εμπλεκόμενων φορέων

Το γενικό πλαίσιο των δημοτικών αρμοδιοτήτων διαμορφώνεται από τον ν. 3463/2006, ιδίως το άρθρο 75, και τον ν. 3852/2010, όπως ισχύουν. Στο πλαίσιο αυτό εντάσσονται αρμοδιότητες σχετικές με την ύδρευση, την αποχέτευση και τις υποδομές τοπικού ενδιαφέροντος. Για την εφαρμογή τους πρέπει να λαμβάνονται υπόψη η οργανωτική δομή του συγκεκριμένου Δήμου και οι ειδικές διατάξεις που διέπουν κάθε δραστηριότητα. Ν. 3463/2006, άρθρο 75.

Στο παρόν ΓΣΥΥ, ο Δήμος Πόρου εξετάζεται με την ιδιότητά του ως παρόχου των υπηρεσιών που πράγματι ασκεί. Η ιδιότητα αυτή πρέπει να διακρίνεται από την κυριότητα κάθε επιμέρους εγκατάστασης, την ευθύνη εκτέλεσης ενός έργου και την αρμοδιότητα έκδοσης μιας άδειας. Η λειτουργική διασύνδεση εγκαταστάσεων σε διαφορετικές θέσεις καθιστά χρήσιμη την αποτύπωση των εμπλεκόμενων φορέων και των μεταξύ τους σχέσεων για κάθε κρίσιμο τμήμα του συστήματος.

Η διάκριση έχει ιδιαίτερη σημασία στα έργα ομβρίων και αντιπλημμυρικής προστασίας, όπου η αρμοδιότητα μπορεί να εξαρτάται από το είδος, τη θέση και τον χαρακτήρα του έργου. Το ΓΣΥΥ πρέπει να προσδιορίζει τις παρεμβάσεις που αφορούν άμεσα την προστασία των εγκαταστάσεων ύδατος και τις περιπτώσεις στις οποίες απαιτείται συνεργασία με άλλους αρμόδιους φορείς. Αντίστοιχα, η εφαρμογή διατάξεων που αφορούν ειδικά τις ΔΕΥΑ χρειάζεται να εξετάζεται με βάση το πεδίο εφαρμογής τους και την πραγματική νομική μορφή του παρόχου.

1.2.8 Η αδειοδότηση των υδροληψιών και η προστασία των πηγών υδροδότησης

Η αξιοποίηση των υδατικών πόρων συνδέεται με το καθεστώς αδειοδότησης χρήσης ύδατος και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων. Βασική κανονιστική πράξη είναι η ΚΥΑ 146896/2014, ΦΕΚ Β΄ 2878, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει. Για την αξιολόγηση μιας υδροληψίας κρίσιμα στοιχεία αποτελούν η ισχύουσα άδεια, ο δικαιούχος, η επιτρεπόμενη χρήση, η αδειοδοτημένη ποσότητα και οι ειδικοί όροι που έχουν τεθεί. ΚΥΑ 146896/2014.

Στο ΓΣΥΥ του Δήμου Πόρου, η απογραφή των γεωτρήσεων πρέπει να συνδέεται με οργανωμένο αρχείο των αντίστοιχων διοικητικών πράξεων. Η αντιπαραβολή των καταγεγραμμένων απολήψεων με τα αδειοδοτημένα όρια πραγματοποιείται ανά υδροληψία και περίοδο αναφοράς. Όπου προκύπτουν αποκλίσεις, χρειάζεται να ελέγχονται η πληρότητα των διαθέσιμων αδειών, τυχόν μεταγενέστερες τροποποιήσεις, η ορθότητα των μετρήσεων και η αντιστοίχιση των καταγραφών με τη συγκεκριμένη γεώτρηση.

Η διαδικασία αυτή έχει άμεση σημασία για τον μελλοντικό σχεδιασμό. Η διαθέσιμη ποσότητα νερού που χρησιμοποιείται στα ισοζύγια πρέπει να προκύπτει από συνδυασμό τεχνικής δυνατότητας,

περιβαλλοντικής αποδοχής και αδειοδοτικού καθεστώτος. Προτάσεις αύξησης της παραγωγής ή αλλαγής του τρόπου λειτουργίας πρέπει να συνοδεύονται από προσδιορισμό των απαιτούμενων διοικητικών ενεργειών, ώστε το χρονοδιάγραμμα του επενδυτικού προγράμματος να είναι ρεαλιστικό.

Παράλληλα, η αποτύπωση των πηγών περιλαμβάνει την εξέταση των ζωνών προστασίας και των δυνητικών κινδύνων επιβάρυνσης. Στο επίπεδο του παρόντος σχεδιασμού, αυτό σημαίνει καταγραφή των υφιστάμενων μέτρων προστασίας και αναγνώριση των αναγκών περαιτέρω τεκμηρίωσης. Η προστασία της υδροληψίας συνδέεται λειτουργικά με την παρακολούθηση της ποιότητας και την πρόληψη περιστατικών που μπορούν να επηρεάσουν την ασφάλεια της υδροδότησης.

1.2.9 Η ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης

Το πλαίσιο για την ποιότητα του πόσιμου νερού βασίζεται στην Οδηγία (ΕΕ) 2020/2184 και στην ΚΥΑ Δ1(δ)/ΓΠ οικ. 27829/15.05.2023, ΦΕΚ Β΄ 3525. Η τελευταία τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ Δ1(δ)/ΓΠ οικ. 35986/12.08.2025, ΦΕΚ Β΄ 4401. Η αξιολόγηση των υπηρεσιών του Δήμου πρέπει επομένως να λαμβάνει υπόψη την απόφαση του 2023 όπως ισχύει μετά την τροποποίησή της. Υπουργείο Υγείας, τροποποίηση του πλαισίου ποιότητας πόσιμου νερού.

Το πλαίσιο συνδέει τις απαιτήσεις ποιότητας με την παρακολούθηση και την αξιολόγηση κινδύνων στην αλυσίδα υδροδότησης. Η εξέταση περιλαμβάνει τις πηγές, την επεξεργασία, την αποθήκευση και τη διανομή, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες αρμοδιότητες και τα χρονικά στάδια εφαρμογής. Για το ΓΣΥΥ απαιτείται να αποτυπώνεται η οργάνωση των ελέγχων και ο τρόπος αντιμετώπισης αποκλίσεων. ΚΥΑ Δ1(δ)/ΓΠ οικ. 27829/2023.

Για τον Πόρο, η συνύπαρξη γεωτρήσεων και αφαλάτωσης καθιστά αναγκαία τη σύνδεση της ποιοτικής παρακολούθησης με τις πραγματικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος. Στο παρόν Σχέδιο εξετάζονται η αντιπροσωπευτικότητα των σημείων δειγματοληψίας, η κάλυψη των επιμέρους ζωνών υδροδότησης και η διαθεσιμότητα στοιχείων από περιόδους αυξημένης κατανάλωσης. αποτυπώνεται επίσης ο τρόπος καταγραφής περιστατικών και διορθωτικών ενεργειών.

Η αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης στηρίζεται σε οργανωμένη χρονοσειρά αποτελεσμάτων. Μεμονωμένες αναλύσεις παρέχουν πληροφορία για συγκεκριμένο τόπο και χρόνο, ενώ η αποτίμηση της διαχρονικής αξιοπιστίας απαιτεί συστηματική εξέταση. Στο ΓΣΥΥ διακρίνονται οι επαληθευμένες διαπιστώσεις από τα ζητήματα για τα οποία απαιτούνται συμπληρωματικά στοιχεία, και οι προτεινόμενες παρεμβάσεις επάρκειας και ασφάλειας νερού προκύπτουν από τεκμηριωμένη αξιολόγηση.

1.2.10 Η συλλογή και επεξεργασία των αστικών λυμάτων

Το πλαίσιο διαχείρισης των αστικών λυμάτων περιλαμβάνει την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ και την ΚΥΑ 5673/400/1997, ΦΕΚ Β΄ 192, όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν. Οι απαιτήσεις αφορούν τη συλλογή, την επεξεργασία και τη διάθεση των λυμάτων, με διαφοροποιήσεις ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του

οικισμού, το φορτίο και τον αποδέκτη. Η αξιολόγηση μιας ΕΕΛ συνδέεται επίσης με τους ειδικούς περιβαλλοντικούς όρους που διέπουν τη λειτουργία της. ΚΥΑ 5673/400/1997.

Για τον Δήμο Πόρου, το ΓΣΥΥ εξετάζει το αποχετευτικό σύστημα ως ενιαία λειτουργική αλυσίδα. Η κατάσταση των αγωγών, οι εισροές ανεπιθύμητων υδάτων, η λειτουργία των αντλιοστασίων και η αξιοπιστία της μεταφοράς επηρεάζουν τις συνθήκες εισόδου στην εγκατάσταση επεξεργασίας. Η αξιολόγηση της ΕΕΛ επομένως, συσχετίζεται με τη λειτουργία του δικτύου και τις διακυμάνσεις των φορτίων.

Στον σχεδιασμό λαμβάνεται υπόψη και η Οδηγία (ΕΕ) 2024/3019 για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων. Ο ίδιος ο Οδηγός της ΡΑΑΕΥ επισημαίνει ότι οι αναφορές στις νέες απαιτήσεις τελούν υπό την επιφύλαξη της μεταφοράς τους στο εθνικό δίκαιο και δεν υποκαθιστούν τις ισχύουσες εθνικές διατάξεις. Η διάκριση αυτή είναι κρίσιμη για τη σύνταξη του ΓΣΥΥ, καθώς επιτρέπει να διαχωρίζονται οι υποχρεώσεις άμεσης συμμόρφωσης από τις απαιτήσεις που επηρεάζουν τον μελλοντικό σχεδιασμό.

Στο πρόγραμμα της πενταετίας αποτυπώνονται οι παρεμβάσεις που απαιτούνται για τη σημερινή ασφαλή λειτουργία και η προετοιμασία των εγκαταστάσεων για τις επόμενες φάσεις εφαρμογής του ευρωπαϊκού πλαισίου. Η έκταση και ο χρόνος κάθε αναβάθμισης προσδιορίζονται με βάση τις εφαρμοστέες διατάξεις, το πραγματικό φορτίο σχεδιασμού και τις εγκεκριμένες μελέτες.

1.2.11 Η επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων εκροών και η διαχείριση ιλύος

Η επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων εντάσσεται στο πλαίσιο της ΚΥΑ 145116/2011, ΦΕΚ Β΄ 354, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, ο Κανονισμός (ΕΕ) 2020/741 καθορίζει ελάχιστες απαιτήσεις για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων αστικών λυμάτων για γεωργική άρδευση. Στο πεδίο εφαρμογής του περιλαμβάνονται απαιτήσεις ποιότητας, παρακολούθησης, διαχείρισης κινδύνου και αδειοδότησης. Η χρήση ανακτημένου νερού για άλλους σκοπούς εξετάζεται με βάση τις αντίστοιχες εφαρμοστέες διατάξεις. Κανονισμός (ΕΕ) 2020/741.

Για τον Δήμο Πόρου, η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης εξετάζεται ως συγκεκριμένο τεχνικό και λειτουργικό σενάριο. Απαιτείται να προσδιοριστούν οι δυνητικοί χρήστες, οι εποχικές ανάγκες, οι διαθέσιμες ποσότητες, η απαιτούμενη πρόσθετη επεξεργασία και τα έργα αποθήκευσης και διανομής. Η αξιολόγηση συνεκτιμά τη σταθερότητα της ποιότητας της εκροής και παραμέτρους που επηρεάζουν την καταλληλότητά της για την εξεταζόμενη χρήση.

Η διαχείριση της ιλύος εξετάζεται αυτοτελώς, με βάση τους περιβαλλοντικούς όρους της εγκατάστασης και το εφαρμοστέο πλαίσιο διαχείρισης αποβλήτων. Στο ΓΣΥΥ πρέπει να καταγράφονται οι παραγόμενες ποσότητες, η επεξεργασία που εφαρμόζεται, ο τρόπος προσωρινής αποθήκευσης και η διαδρομή μεταφοράς και τελικής διαχείρισης. Τυχόν πρόταση αξιοποίησης απαιτεί ειδική τεχνική και περιβαλλοντική τεκμηρίωση, αναγνώριση κατάλληλου αποδέκτη και εκτίμηση του συνολικού κόστους.

1.2.12 Η κοστολόγηση των υπηρεσιών και η ανάκτηση κόστους

Η οικονομική διάσταση του ΓΣΥΥ συνδέεται με την ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΓρΓΓΦΠΥ/103755/2994/26.09.2024, ΦΕΚ Β΄ 5438, η οποία καθορίζει γενικούς κανόνες κοστολόγησης και τιμολόγησης και διαδικασίες ανάκτησης του κόστους των υπηρεσιών ύδατος. Ο Οδηγός της ΡΑΑΕΥ παραπέμπει ειδικά στο άρθρο 7 και στα σχετικά παραρτήματα της απόφασης, συνδέοντας την οικονομική τεκμηρίωση με την πενταετή Ρυθμιστική Περίοδο και τον προγραμματισμό του παρόχου.

Για το παρόν ΓΣΥΥ, η κοστολόγηση απαιτεί συστηματική σύνδεση των οικονομικών στοιχείων με τις υπηρεσίες και τις εγκαταστάσεις που τα δημιουργούν. Η ηλεκτρική ενέργεια, η λειτουργία της αφαλάτωσης, η συντήρηση, οι εργαστηριακοί έλεγχοι, η διοικητική υποστήριξη και οι λοιπές δαπάνες πρέπει να καταγράφονται με τρόπο που επιτρέπει την κατανόηση της διάρθρωσης του κόστους. Οι κεφαλαιουχικές συνιστώσες και οι λοιπές κατηγορίες που προβλέπει η εφαρμοστέα μεθοδολογία εξετάζονται διακριτά.

Ανάλογη προσοχή αποδίδεται στην πλευρά των εσόδων. Οι χρεώσεις, οι βεβαιωμένες απαιτήσεις και οι πραγματικές εισπράξεις αποτυπώνουν διαφορετικές όψεις της οικονομικής λειτουργίας. Στο ΓΣΥΥ παρουσιάζονται με σαφή διάκριση, ώστε να αξιολογούνται τόσο η τιμολογιακή επάρκεια όσο και η δυνατότητα κάλυψης των ταμειακών αναγκών. Η σύγκριση χρησιμοποιεί συμβατές περιόδους αναφοράς και συνοδεύεται από επεξήγηση των αποκλίσεων.

Η ίδια αρχή εφαρμόζεται στους μοναδιαίους δείκτες. Το κόστος ανά κυβικό μέτρο παραγόμενου νερού, το κόστος ανά κυβικό μέτρο εισερχόμενου στο δίκτυο και το κόστος ανά κυβικό μέτρο τιμολογούμενης κατανάλωσης έχουν διαφορετικό περιεχόμενο. Στο παρόν Σχέδιο δηλώνεται ο παρονομαστής κάθε δείκτη, ώστε η αξιολόγηση να αναδεικνύει την επίδραση των απωλειών, της ενεργειακής κατανάλωσης και της λειτουργικής αποδοτικότητας.

Η προτεινόμενη πολιτική ανάκτησης κόστους εξετάζει συνδυαστικά τις δυνατότητες περιορισμού δαπανών, βελτίωσης των μετρήσεων και της εισπραξιμότητας και προσαρμογής των τιμολογίων. Η κοινωνική διάσταση της πρόσβασης στο νερό συνεκτιμάται κατά τον σχεδιασμό, με σαφή τεκμηρίωση των προβλεπόμενων ρυθμίσεων. Για κάθε σενάριο παρουσιάζεται η επίδραση στη λειτουργία της υπηρεσίας και στη δυνατότητα συντήρησης και ανανέωσης των υποδομών.

1.2.13 Η περιβαλλοντική αδειοδότηση και η ωρίμανση των έργων

Ο ν. 4014/2011 αποτελεί βασικό νομοθέτημα της περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων. Ανάλογα με την κατάταξη και τα χαρακτηριστικά μιας παρέμβασης, εξετάζεται η απαιτούμενη διαδικασία περιβαλλοντικής υπαγωγής, καθώς και η ανάγκη τροποποίησης υφιστάμενων όρων. Το ειδικό αδειοδοτικό καθεστώς προσδιορίζεται σε συνδυασμό με τις εφαρμοστέες κανονιστικές πράξεις. Ν. 4014/2011.

Για το επενδυτικό πρόγραμμα του Δήμου Πόρου, η περιβαλλοντική ωριμότητα πρέπει να αποτυπώνεται μαζί με την τεχνική και χρηματοδοτική ωριμότητα. Κάθε έργο αξιολογείται ως προς τις διαθέσιμες μελέτες, την εξασφάλιση του χώρου, τις απαιτούμενες άδειες και τις τυχόν πρόσθετες εγκρίσεις. Η

καταγραφή αυτή επιτρέπει να εκτιμηθεί πότε μπορεί πραγματικά να αρχίσει η υλοποίηση και πότε μπορεί να αναμένεται η λειτουργική του συμβολή.

Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται στις εγκαταστάσεις που συνδέονται με το παράκτιο και θαλάσσιο περιβάλλον. Για την αφαλάτωση, η τεκμηρίωση περιλαμβάνει τους όρους υδροληψίας και διάθεσης της άλμης, στον βαθμό που αφορούν την εξεταζόμενη εγκατάσταση. Για την ΕΕΛ, εξετάζονται οι όροι λειτουργίας και διάθεσης της εκροής. Η αδειοδοτική κατάσταση παρουσιάζεται ανά εγκατάσταση, χωρίς να συνάγεται συνολική συμμόρφωση αποκλειστικά από την ύπαρξη μιας διοικητικής πράξης.

1.2.14 Η διαχείριση ομβρίων και η ανθεκτικότητα έναντι πλημμυρών

Το πλαίσιο αξιολόγησης και διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας βασίζεται στην Οδηγία 2007/60/ΕΚ και στην ΚΥΑ Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010, ΦΕΚ Β΄ 1108. Τα αντίστοιχα σχέδια και οι χάρτες επικινδυνότητας και κινδύνου παρέχουν στοιχεία για τη συνεκτίμηση των πλημμυρικών φαινομένων στον σχεδιασμό υποδομών. ΚΥΑ 31822/1542/Ε103/2010.

Στο ΓΣΥΥ του Πόρου, η εξέταση των ομβρίων συνδέεται με τη λειτουργία του αποχετευτικού συστήματος και την προστασία κρίσιμων εγκαταστάσεων. διερευνώνται οι συνθήκες που μπορούν να επιβαρύνουν υδραυλικά το δίκτυο, να προκαλέσουν προβλήματα στα αντλιοστάσια ή να επηρεάσουν την πρόσβαση και τη λειτουργία εγκαταστάσεων. Η ανάλυση αξιοποιεί τα διαθέσιμα χαρτογραφικά στοιχεία και τις καταγραφές συμβάντων των δημοτικών υπηρεσιών.

Η αξιολόγηση πρέπει να περιλαμβάνει και την επιχειρησιακή ετοιμότητα: προληπτικούς ελέγχους, συντήρηση, δυνατότητες εφεδρικής λειτουργίας και διαδικασίες επέμβασης. Οι προτεινόμενες δράσεις κατανέμονται ανάλογα με την αρμοδιότητα και συνδέονται με τις ανάγκες συνεργασίας άλλων φορέων, ώστε οι προτεραιότητες του ΓΣΥΥ να μπορούν να μετατραπούν σε εφαρμόσιμο πρόγραμμα.

1.2.15 Η ενεργειακή αποδοτικότητα και η μείωση των εκπομπών

Ο ν. 4936/2022, Εθνικός Κλιματικός Νόμος, περιλαμβάνεται ρητά στις νομοθετικές αναφορές του Οδηγού της ΡΑΑΕΥ, με ειδική αναφορά στο άρθρο 20. Παράλληλα, το προβλεπόμενο περιεχόμενο του ΓΣΥΥ συνδέει την αναβάθμιση του υδροδοτικού συστήματος με τη μείωση των διαρροών και του ανθρακικού αποτυπώματος. Η ενεργειακή και κλιματική διάσταση εντάσσεται έτσι στον ίδιο τον σχεδιασμό των υπηρεσιών ύδατος.

Για τον Δήμο Πόρου, το ενεργειακό σκέλος εξετάζεται ανά εγκατάσταση ή λειτουργική ομάδα, ανάλογα με τα διαθέσιμα δεδομένα. Η κατανάλωση των γεωτρήσεων, των αντλιοστασίων, της αφαλάτωσης και της επεξεργασίας λυμάτων πρέπει να συσχετίζεται με τις ποσότητες που διαχειρίζονται και τις συνθήκες λειτουργίας τους. Η αύξηση της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας χρειάζεται να ερμηνεύεται σε συνάρτηση με την αύξηση παραγωγής, τις μεταβολές του μείγματος πηγών και την αποδοτικότητα του εξοπλισμού.

Οι παρεμβάσεις εξοικονόμησης αξιολογούνται ως προς την τεχνική τους καταλληλότητα, τη μείωση του λειτουργικού κόστους και τη συμβολή τους στον περιορισμό των εκπομπών. Η βελτίωση της λειτουργίας των αντλιών, ο έλεγχος πιέσεων, η μείωση απωλειών και η βελτιστοποίηση της παραγωγής μπορούν να εξεταστούν σε συνδυασμό με δυνατότητες αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Οι σχετικές προβλέψεις πρέπει να συμφωνούν με τα αντίστοιχα δημοτικά σχέδια και να αποφεύγουν τη διπλή καταμέτρηση των αναμενόμενων αποτελεσμάτων.

1.2.16 Η παρακολούθηση των κανονιστικών εξελίξεων και η εφαρμογή τους στο ΓΣΥΥ

Η εφαρμογή του θεσμικού πλαισίου απαιτεί παρακολούθηση των τροποποιήσεων και των ειδικότερων οδηγιών των αρμόδιων αρχών σε όλη τη διάρκεια της πενταετίας. Ο Οδηγός της ΡΑΑΕΥ, στην έκδοση 1.1, περιλαμβάνει ρητή επιφύλαξη για ενδεχόμενη επικαιροποίησή του σε συνάρτηση με τη δικαστική εξέλιξη που αναφέρει σχετικά με το πλαίσιο κοστολόγησης και τιμολόγησης. Η αναφορά αυτή αποτυπώνει την κατάσταση κατά την έκδοση του Οδηγού και καθιστά αναγκαίο τον έλεγχο των μεταγενέστερων εξελίξεων κατά την οριστικοποίηση και κάθε αναθεώρηση του ΓΣΥΥ.

Για την πρακτική εφαρμογή του Σχεδίου προβλέπεται η τήρηση επικαιροποιημένου αρχείου των βασικών κανονιστικών πράξεων, των αδειών και των αποφάσεων που αφορούν τις εγκαταστάσεις. Το αρχείο αυτό πρέπει να επιτρέπει τη σύνδεση κάθε απαίτησης με την υπεύθυνη υπηρεσία, την υφιστάμενη τεκμηρίωση και τις ενέργειες που εκκρεμούν. Έτσι διευκολύνεται η ενσωμάτωση των υποχρεώσεων στον ετήσιο προγραμματισμό και η παρακολούθηση της προόδου.

Η εφαρμογή του θεσμικού και κανονιστικού πλαισίου αποτυπώνεται τελικά στις επιλογές του ΓΣΥΥ: στην τεκμηρίωση της διαθέσιμης ποσότητας νερού, στους στόχους ποιότητας και αξιοπιστίας, στις παρεμβάσεις προστασίας του περιβάλλοντος, στη διαμόρφωση του κόστους και στην ιεράρχηση των επενδύσεων. Για κάθε προτεινόμενο έργο ή δράση, το Σχέδιο προσδιορίζει τη λειτουργική ανάγκη, τις απαιτούμενες εγκρίσεις, την ευθύνη υλοποίησης και τον τρόπο παρακολούθησης του αποτελέσματος.

1.3 Ρυθμιστική Περίοδος 2025–2029

Το παρόν Γενικό Σχέδιο Υπηρεσιών Ύδατος του Δήμου Πόρου αφορά την πρώτη Ρυθμιστική Περίοδο 2025–2029, όπως αυτή προσδιορίζεται στον Οδηγό Υποβολής, Εκπόνησης και Αξιολόγησης ΓΣΥΥ και Ετήσιων Εκθέσεων Προγραμματισμού της ΡΑΑΕΥ, ο οποίος εγκρίθηκε με την απόφαση Υ-1/2026 και δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ Β΄ 2538/07.05.2026. Η συγκεκριμένη πενταετία αποτελεί το κοινό χρονικό πλαίσιο αναφοράς για την οργάνωση του σχεδιασμού, τον προσδιορισμό των επιδιωκόμενων αποτελεσμάτων και την παρακολούθηση της εξέλιξης των υπηρεσιών ύδατος. Η περίοδος αρχίζει την 1η Ιανουαρίου 2025 και ολοκληρώνεται την 31η Δεκεμβρίου 2029.

Η έννοια της Ρυθμιστικής Περιόδου επιτρέπει τη σύνδεση των τεχνικών, οικονομικών και οργανωτικών παραμέτρων της λειτουργίας του παρόχου σε έναν ενιαίο χρονικό ορίζοντα. Κατά τη διάρκειά της εξετάζονται η επάρκεια των υδατικών πόρων, η κατάσταση των δικτύων, η αξιοπιστία των εγκαταστάσεων, η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και η δυνατότητα χρηματοδότησης των αναγκαίων

παρεμβάσεων. Παράλληλα, προσδιορίζονται οι μεταβολές που επιδιώκεται να επιτευχθούν έως το τέλος της πενταετίας, ώστε η πρόοδος να μπορεί να αξιολογείται με βάση συγκεκριμένα δεδομένα και δείκτες.

Για τον Δήμο Πόρου, η περίοδος 2025–2029 αποτελεί τον ορίζοντα εντός του οποίου οργανώνεται η αντιμετώπιση των υφιστάμενων λειτουργικών προβλημάτων και η προετοιμασία των αναβαθμίσεων που απαιτούνται για τη μελλοντική εξυπηρέτηση της περιοχής. Ο σχεδιασμός συνδέει τις ανάγκες καθημερινής λειτουργίας με τη σταδιακή βελτίωση των υποδομών και της διαχείρισής τους. Στο πλαίσιο αυτό εξετάζονται από κοινού η ασφάλεια της υδροδότησης, ο περιορισμός των απωλειών, η αποδοτική αξιοποίηση γεωτρήσεων και αφαλάτωσης, η βελτίωση της αποχέτευσης και της επεξεργασίας λυμάτων και η οικονομική υποστήριξη των αντίστοιχων υπηρεσιών.

1.3.1 Χρονική οριοθέτηση και σχέση με τον χρόνο εκπόνησης

Η πρώτη Ρυθμιστική Περίοδος παραμένει η πενταετία 2025–2029, ανεξάρτητα από το χρονικό σημείο εκπόνησης ή επικαιροποίησης του παρόντος τεύχους. Καθώς η επεξεργασία του Σχεδίου πραγματοποιείται ενώ η περίοδος βρίσκεται ήδη σε εξέλιξη, απαιτείται σαφής διάκριση μεταξύ των ετών για τα οποία υπάρχουν απολογιστικά στοιχεία, του έτους κατά το οποίο καταρτίζεται ο σχεδιασμός και των ετών που αποτελούν αντικείμενο πρόβλεψης. Η διάκριση αυτή επηρεάζει τον τρόπο παρουσίασης τόσο της λειτουργικής κατάστασης όσο και του επενδυτικού προγράμματος.

Ειδικότερα, οι παρεμβάσεις που έχουν ήδη ολοκληρωθεί κατά τη διάρκεια της περιόδου καταγράφονται με το πραγματικό φυσικό και οικονομικό τους αντικείμενο. Τα έργα που βρίσκονται σε εξέλιξη παρουσιάζονται με αναφορά στην πρόοδό τους, στο υπολειπόμενο αντικείμενο και στην εκτιμώμενη ημερομηνία ολοκλήρωσης. Οι νέες προτάσεις εντάσσονται στον προγραμματισμό με βάση τον απαιτούμενο χρόνο μελέτης, αδειοδότησης, χρηματοδότησης, ανάθεσης και κατασκευής. Με αυτόν τον τρόπο, το ΓΣΥΥ αποτυπώνει την πραγματική διαδρομή της πενταετίας και τις δυνατότητες υλοποίησης έως το τέλος της.

Η διάκριση μεταξύ απολογισμού και πρόβλεψης εφαρμόζεται και στα οικονομικά δεδομένα. Οι πραγματοποιηθείσες δαπάνες και εισπράξεις εμφανίζονται χωριστά από τις εγκεκριμένες πιστώσεις, τις συμβατικές δεσμεύσεις και τις εκτιμήσεις για τα επόμενα έτη. Αντίστοιχα, οι ημερομηνίες ολοκλήρωσης έργων χαρακτηρίζονται ανάλογα με το αν προκύπτουν από ισχύουσες συμβάσεις ή αποτελούν παραδοχές σχεδιασμού.

1.3.2 Το έτος αναφοράς και η συγκρότηση της βάσης αξιολόγησης

Για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης αξιοποιούνται κατά κύριο λόγο τα διαθέσιμα στοιχεία του έτους 2025, τα οποία έχουν ήδη συγκεντρωθεί στην αναλυτική έκθεση του Δήμου. Το έτος αυτό χρησιμοποιείται ως βασικό έτος αναφοράς για την εξέταση της παραγωγής και κατανάλωσης νερού, της λειτουργίας των εγκαταστάσεων, της ενεργειακής επιβάρυνσης και των οικονομικών μεγεθών. Η επιλογή του εξυπηρετεί τη σύνδεση της ανάλυσης με το πρώτο έτος της Ρυθμιστικής Περιόδου και τη δημιουργία μιας κοινής αφετηρίας για την παρακολούθηση των μεταβολών.

Η χρήση του 2025 ως έτους αναφοράς συνοδεύεται από αξιολόγηση της πληρότητας και αξιοπιστίας κάθε επιμέρους δεδομένου. Στην υφιστάμενη τεκμηρίωση περιλαμβάνονται τόσο καταγεγραμμένα μεγέθη όσο και εκτιμήσεις για συγκεκριμένες περιόδους ή παραμέτρους λειτουργίας. Κατά συνέπεια, οι τιμές βάσης χαρακτηρίζονται ανάλογα με την προέλευσή τους, ενώ επισημαίνονται οι περιπτώσεις στις οποίες απαιτείται επιβεβαίωση ή συμπλήρωση. Η ολοκλήρωση ενός ημερολογιακού έτους δεν συνεπάγεται από μόνη της ότι όλα τα σχετικά στοιχεία έχουν οριστικοποιηθεί.

Όπου αξιοποιούνται δεδομένα άλλων ετών, δηλώνεται ρητά η περίοδος στην οποία αναφέρονται και ο λόγος χρησιμοποίησής τους. Δημογραφικά δεδομένα, στοιχεία παλαιότητας δικτύων, αποφάσεις τιμολόγησης και τεχνικά χαρακτηριστικά εγκαταστάσεων ενδέχεται να έχουν διαφορετική ημερομηνία αναφοράς. Η συνεκτίμησή τους είναι αναγκαία, αλλά πραγματοποιείται με τρόπο που επιτρέπει στον αναγνώστη να διακρίνει τη χρονική τους αντιστοίχιση και την επίδρασή τους στα συμπεράσματα.

1.3.3 Η εποχική διάσταση του προγραμματισμού

Η ετήσια χρονική κλίμακα συμπληρώνεται από την εξέταση της εποχικής διακύμανσης της ζήτησης. Για τον Πόρο, η επάρκεια των υπηρεσιών ύδατος επηρεάζεται ουσιωδώς από τη διαφορά μεταξύ των αναγκών του μόνιμου πληθυσμού και των αυξημένων απαιτήσεων κατά την τουριστική περίοδο. Η αξιολόγηση της πενταετίας λαμβάνει επομένως υπόψη τόσο τα συνολικά ετήσια μεγέθη όσο και τις συνθήκες αιχμής, στον βαθμό που το επιτρέπουν τα διαθέσιμα στοιχεία.

Η διάσταση αυτή επηρεάζει την εκτίμηση της απαιτούμενης παραγωγικής δυναμικότητας, της αποθήκευσης, της λειτουργίας των αντλιοστασίων και της επάρκειας των δικτύων. Επηρεάζει επίσης τον προγραμματισμό συντηρήσεων και κατασκευαστικών εργασιών, καθώς οι παρεμβάσεις πρέπει να οργανώνονται με συνεκτίμηση της ανάγκης διατήρησης της παροχής υπηρεσιών. Στο ΓΣΥΥ εξετάζεται, όπου είναι εφικτό, η ολοκλήρωση κρίσιμων ενεργειών ετοιμότητας πριν από την περίοδο αυξημένης ζήτησης.

Αντίστοιχη προσέγγιση απαιτείται για την αποχέτευση και την επεξεργασία λυμάτων. Οι εποχικές αυξήσεις των φορτίων και οι επιβαρύνσεις από ανεπιθύμητες εισροές συνεκτιμώνται κατά την αξιολόγηση της λειτουργικής επάρκειας. Η ετήσια συνολική ποσότητα αποτελεί χρήσιμο μέγεθος παρακολούθησης, ενώ η αξιολόγηση των αναγκών αναβάθμισης χρειάζεται επιπλέον στοιχεία για τις κρίσιμες περιόδους λειτουργίας.

1.3.4 Η κατανομή των παρεμβάσεων μέσα στην πενταετία

Το πρόγραμμα παρεμβάσεων της περιόδου 2025–2029 οργανωθεί με βάση τη σοβαρότητα των προβλημάτων, την αναμενόμενη αποτελεσματικότητα των λύσεων και τον βαθμό ωριμότητας κάθε έργου. Η χρονική κατανομή συνεκτιμά τη διαθεσιμότητα χρηματοδότησης, τις απαιτήσεις αδειοδότησης, τις δυνατότητες των δημοτικών υπηρεσιών και τις λειτουργικές αλληλεξαρτήσεις μεταξύ εγκαταστάσεων.

Οι δράσεις άμεσης προτεραιότητας αφορούν ανάγκες που επηρεάζουν την ασφάλεια, τη συνέχεια και την αξιοπιστία των υπηρεσιών, καθώς και ενέργειες απαραίτητες για την τεκμηρίωση του σχεδιασμού. Στις τελευταίες μπορούν να περιλαμβάνονται η επιβεβαίωση μετρήσεων, η οργάνωση αρχείων αδειών, η καταγραφή βλαβών και η βελτίωση της παρακολούθησης των εγκαταστάσεων. Η προτεραιότητα και το συγκεκριμένο περιεχόμενο κάθε δράσης προκύπτουν από την αξιολόγηση που αναπτύσσεται στα επόμενα κεφάλαια.

Οι μεγαλύτερες επενδύσεις εξετάζονται με διάκριση των σταδίων προετοιμασίας και υλοποίησης. Για ορισμένες παρεμβάσεις, το εφικτό αποτέλεσμα έως το 2029 μπορεί να είναι η ολοκλήρωση της κατασκευής και η θέση σε λειτουργία. Για άλλες, μπορεί να είναι η ολοκλήρωση μελετών, η εξασφάλιση αδειών ή η ένταξη σε χρηματοδοτικό πρόγραμμα. Η διάκριση αυτή επιτρέπει να τίθενται μετρήσιμοι και ρεαλιστικοί στόχοι, χωρίς να αποδίδονται λειτουργικά οφέλη σε έργα που δεν έχουν ακόμη τεθεί σε λειτουργία.

1.3.5 Η σύνδεση των στόχων με το τέλος της περιόδου

Η αξιολόγηση της προόδου έως το 2029 βασίζεται σε δείκτες που συνδέονται με τα προβλήματα και τις προτεραιότητες του Δήμου. Για κάθε επιλεγμένο δείκτη προσδιορίζονται η τιμή βάσης, η πηγή δεδομένων, ο τρόπος υπολογισμού και η επιδιωκόμενη μεταβολή. Οι στόχοι διαμορφώνονται σε συνάρτηση με τις συγκεκριμένες παρεμβάσεις και τις δυνατότητες υλοποίησής τους.

Η στοχοθεσία καλύπτει την επάρκεια και αξιοπιστία της υδροδότησης, τις απώλειες νερού, την ενεργειακή αποδοτικότητα, τη λειτουργία της αποχέτευσης και της επεξεργασίας λυμάτων και την οικονομική παρακολούθηση των υπηρεσιών. Όπου η υφιστάμενη πληροφορία δεν επιτρέπει αξιόπιστο ποσοτικό στόχο, προηγείται ο προσδιορισμός των ενεργειών που απαιτούνται για τη δημιουργία επαληθευμένης βάσης μέτρησης.

Παράλληλα, διακρίνονται οι δείκτες υλοποίησης από τους δείκτες αποτελέσματος. Η εγκατάσταση μετρητών, για παράδειγμα, αποτυπώνει την ολοκλήρωση μιας παρέμβασης, ενώ η βελτίωση της ακρίβειας του υδατικού ισοζυγίου ή η μείωση των απωλειών αποτυπώνει το λειτουργικό της αποτέλεσμα. Η σύνδεση των δύο επιτρέπει να αξιολογείται η πραγματική συμβολή των επενδύσεων.

1.3.6 Η σχέση με τον ετήσιο προγραμματισμό και τον μακροπρόθεσμο ορίζοντα

Η εφαρμογή του ΓΣΥΥ εξειδικεύεται μέσω του ετήσιου προγραμματισμού, με αντιστοίχιση των έργων και δράσεων στον τεχνικό και οικονομικό προγραμματισμό του Δήμου. Σε ετήσια βάση εξετάζονται η πρόοδος, οι αποκλίσεις, οι μεταβολές κόστους και οι ανάγκες προσαρμογής. Η διαδικασία αυτή παρέχει τη βάση για την κατάρτιση των Ετήσιων Εκθέσεων Προγραμματισμού και την επικαιροποίηση των προβλέψεων της υπολειπόμενης περιόδου.

Ο πενταετής ορίζοντας συμπληρώνεται από την εξέταση αναγκών που εκτείνονται πέραν του 2029. Οι υποδομές ύδατος έχουν διάρκεια ζωής μεγαλύτερη της Ρυθμιστικής Περιόδου και οι αποφάσεις της

πενταετίας επηρεάζουν τη μελλοντική δυναμικότητα και το λειτουργικό κόστος του συστήματος. Για τον λόγο αυτό, οι προβλέψεις ζήτησης και η αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων συνεκτιμούν μεσοπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες εξελίξεις, με σαφή αναφορά στις παραδοχές τους.

Στις περιπτώσεις έργων που εκτείνονται πέραν της πρώτης Ρυθμιστικής Περιόδου, παρουσιάζονται χωριστά ο συνολικός προϋπολογισμός, το τμήμα που αντιστοιχεί στην πενταετία 2025–2029 και οι μεταγενέστερες ανάγκες χρηματοδότησης. Η ίδια διάκριση εφαρμόζεται στην εκτίμηση των αποτελεσμάτων, ώστε τα οφέλη να συνδέονται με τον πραγματικό χρόνο θέσης σε λειτουργία. Με αυτή τη χρονική οργάνωση, το ΓΣΥΥ παρέχει μια ελέγξιμη βάση για τις αποφάσεις της τρέχουσας περιόδου και για την προετοιμασία της επόμενης.

1.4 Πεδίο εφαρμογής και υπηρεσίες ύδατος του Δήμου Πόρου

Το πεδίο εφαρμογής του παρόντος Γενικού Σχεδίου Υπηρεσιών Ύδατος περιλαμβάνει τις υπηρεσίες ύδρευσης και αποχέτευσης που παρέχει ο Δήμος Πόρου, τις υποδομές που υποστηρίζουν τη λειτουργία τους και τις δραστηριότητες προγραμματισμού, διαχείρισης και παρακολούθησής τους. Περιλαμβάνει επίσης την εξέταση ζητημάτων ομβρίων υδάτων, επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων εκροών και διαχείρισης ιλύος, κατά το μέρος που συνδέονται με τις αρμοδιότητες του Δήμου και τη λειτουργία των υπηρεσιών ύδατος. Η ανάλυση καλύπτει την υφιστάμενη κατάσταση και τις ανάγκες βελτίωσης κατά την περίοδο 2025–2029, με συνεκτίμηση των μελλοντικών απαιτήσεων που επηρεάζουν τις επενδυτικές επιλογές της πενταετίας.

Η οριοθέτηση του πεδίου εφαρμογής βασίζεται στη λειτουργική συνέχεια του συστήματος. Εξετάζεται η διαδρομή του νερού από τις πηγές υδροδότησης έως τα σημεία παροχής προς τους καταναλωτές και, στη συνέχεια, η συλλογή, μεταφορά, επεξεργασία και διάθεση των λυμάτων. Η προσέγγιση αυτή επιτρέπει να αναγνωριστούν οι αλληλεξαρτήσεις μεταξύ των επιμέρους εγκαταστάσεων και να αξιολογηθεί η επίδραση κάθε παρέμβασης στο σύνολο της υπηρεσίας.

1.4.1 Χωρική έκταση και λειτουργικά όρια του συστήματος

Η χωρική αναφορά του ΓΣΥΥ περιλαμβάνει τις περιοχές που εξυπηρετούνται από τις υπηρεσίες ύδατος του Δήμου Πόρου, καθώς και τις εγκαταστάσεις που συμμετέχουν στην τροφοδοσία ή εξυπηρέτησή τους. Η ανάλυση λαμβάνει υπόψη το νησιωτικό τμήμα, τις επιμέρους περιοχές του δικτύου και τις συνδεδεμένες υποδομές της απέναντι ηπειρωτικής περιοχής. Ιδιαίτερη σημασία έχουν οι γεωτρήσεις και οι εγκαταστάσεις μεταφοράς που εντάσσονται στο υδροδοτικό σύστημα, καθώς η λειτουργία τους επηρεάζει άμεσα τη διαθέσιμη ποσότητα νερού και την ασφάλεια της παροχής.

Για τον προσδιορισμό των ορίων του συστήματος συνεκτιμώνται η θέση των εγκαταστάσεων, η λειτουργική τους διασύνδεση και ο πληθυσμός ή οι χρήσεις που εξυπηρετούν. Η γεωγραφική θέση μιας υποδομής εξετάζεται χωριστά από την κυριότητά της, το δικαίωμα χρήσης και την ευθύνη λειτουργίας και συντήρησης. Η ένταξη μιας εγκατάστασης στην τεχνική αποτύπωση του ΓΣΥΥ αποτυπώνει τη συμβολή της

στην παροχή υπηρεσιών και χρειάζεται να συνοδεύεται από τα αντίστοιχα διοικητικά και αδειοδοτικά στοιχεία.

Η αποσαφήνιση αυτή είναι αναγκαία για εγκαταστάσεις που βρίσκονται εκτός του κύριου νησιωτικού δικτύου ή εξυπηρετούν διακριτές ζώνες. Για κάθε κρίσιμο στοιχείο του συστήματος πρέπει να προσδιορίζεται η περιοχή τροφοδοσίας, η σχέση με άλλες εγκαταστάσεις και η δυνατότητα εναλλακτικής εξυπηρέτησης σε περίπτωση διακοπής. Έτσι, η χωρική αποτύπωση υποστηρίζει την αξιολόγηση της επάρκειας και της εφεδρικότητας.

1.4.2 Εξυπηρετούμενος πληθυσμός και κατηγορίες χρήσεων

Το ΓΣΥΥ αφορά την εξυπηρέτηση του μόνιμου πληθυσμού, των εποχικών κατοίκων και των επισκεπτών, καθώς και των επιχειρήσεων, των δημόσιων και δημοτικών εγκαταστάσεων που συνδέονται με τα δίκτυα. Η διαφοροποίηση αυτή επηρεάζει το επίπεδο και τη χρονική κατανομή της ζήτησης, την απαιτούμενη δυναμικότητα των εγκαταστάσεων και τον τρόπο οργάνωσης της λειτουργίας τους.

Στο πεδίο της ύδρευσης εξετάζονται οι οικιακές, επαγγελματικές, τουριστικές και λοιπές καταγεγραμμένες χρήσεις, σύμφωνα με τις κατηγορίες των διαθέσιμων στοιχείων του Δήμου. Η ανάλυση της ζήτησης συσχετίζει, όπου είναι εφικτό, τον αριθμό των παροχών, την καταγεγραμμένη κατανάλωση και τα χαρακτηριστικά κάθε κατηγορίας. Παράλληλα, εξετάζονται οι δημοτικές και κοινόχρηστες καταναλώσεις και ο τρόπος καταγραφής τους, ώστε να αποτυπώνεται πληρέστερα η διάθεση του παραγόμενου νερού.

Η εποχική παρουσία πληθυσμού αποτελεί ουσιώδη παράμετρο του πεδίου εφαρμογής. Η αξιολόγηση της υπηρεσίας πρέπει να καλύπτει τις συνθήκες αυξημένης ζήτησης και τις επιπτώσεις τους στην παραγωγή, την αποθήκευση, τις πιέσεις και τη συνέχεια της υδροδότησης. Αντίστοιχα, για την αποχέτευση εξετάζεται η μεταβολή των παροχών και των φορτίων που δέχεται το σύστημα συλλογής και επεξεργασίας.

1.4.3 Πηγές υδροδότησης και παραγωγή νερού

Στο πεδίο εφαρμογής περιλαμβάνονται οι γεωτρήσεις και οι μονάδες αφαλάτωσης που συμμετέχουν στην υδροδότηση του Δήμου. Για τις γεωτρήσεις εξετάζονται η θέση, η λειτουργική κατάσταση, η καταγεγραμμένη παραγωγή, τα διαθέσιμα στοιχεία ποιότητας, η ενεργειακή κατανάλωση και το αδειοδοτικό καθεστώς. Η ανάλυση καλύπτει επίσης τη σύνδεσή τους με τις δεξαμενές και τα δίκτυα που τροφοδοτούν.

Για τις μονάδες αφαλάτωσης εξετάζονται η ονομαστική δυναμικότητα, η πραγματική παραγωγή, η διάρκεια και η εποχικότητα λειτουργίας, οι απαιτήσεις ενέργειας και συντήρησης και η συμβολή τους στην κάλυψη της ζήτησης. Η ιδιόκτητη και η μισθωμένη μονάδα αποτυπώνονται με διακριτά στοιχεία, ώστε να μπορούν να αξιολογηθούν οι τεχνικές, λειτουργικές και οικονομικές παράμετροι κάθε τρόπου παροχής αφαλατωμένου νερού.

Η συνδυασμένη αξιοποίηση γεωτρήσεων και αφαλάτωσης εξετάζεται σε επίπεδο συνολικού συστήματος. Η ανάλυση αφορά τον τρόπο με τον οποίο οι διαφορετικές πηγές καλύπτουν τις ανάγκες κατά τη διάρκεια του έτους και τη δυνατότητά τους να υποστηρίξουν τη λειτουργία σε περιόδους αιχμής ή βλάβης. Η διαθέσιμη δυναμικότητα αξιολογείται με συνεκτίμηση των αδειοδοτικών ορίων, των πραγματικών συνθηκών λειτουργίας και των περιορισμών μεταφοράς και αποθήκευσης.

1.4.4 Μεταφορά, αποθήκευση και διανομή πόσιμου νερού

Το ΓΣΥΥ καλύπτει τα εξωτερικά υδραγωγεία, τους αγωγούς μεταφοράς, τις δεξαμενές, τα αντλιοστάσια και το εσωτερικό δίκτυο διανομής που συγκροτούν την υπηρεσία ύδρευσης. Η αποτύπωση περιλαμβάνει τα διαθέσιμα στοιχεία για τη θέση, τη χωρητικότητα ή δυναμικότητα, τα υλικά, την ηλικία και τη λειτουργική κατάσταση των υποδομών. Εξετάζεται επίσης η μεταξύ τους διασύνδεση και η δυνατότητα εξυπηρέτησης των επιμέρους περιοχών.

Στο επίπεδο του δικτύου, η αξιολόγηση αφορά την κάλυψη, τη συνέχεια της παροχής, τις συνθήκες πίεσης, τη συχνότητα βλαβών και τις ανάγκες συντήρησης ή αντικατάστασης. Οι διαφοροποιήσεις μεταξύ περιοχών εξετάζονται στον βαθμό που υποστηρίζονται από τις διαθέσιμες καταγραφές. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στα σημεία όπου η λειτουργία μιας εγκατάστασης ή ενός αγωγού επηρεάζει μεγάλο μέρος της εξυπηρετούμενης περιοχής ή περιορίζει τις δυνατότητες εναλλακτικής τροφοδοσίας.

Στο ίδιο πεδίο εντάσσονται οι υδρομετρητές, οι διατάξεις ελέγχου και τα συστήματα τηλεμετρίας και τηλεελέγχου. Η αξιολόγησή τους συνδέεται με τη δυνατότητα μέτρησης των διακινούμενων ποσοτήτων, αναγνώρισης αποκλίσεων και υποστήριξης έγκαιρων επεμβάσεων. Η λειτουργική αξία των συστημάτων αυτών εξετάζεται σε συνάρτηση με την πληρότητα των δεδομένων και την αξιοποίησή τους από τις υπηρεσίες του Δήμου.

1.4.5 Υδατικό ισοζύγιο και διαχείριση απωλειών

Η παρακολούθηση των ποσοτήτων νερού αποτελεί διακριτό αντικείμενο του ΓΣΥΥ. Στο πεδίο αυτό περιλαμβάνεται η συσχέτιση της παραγωγής από τις επιμέρους πηγές, των ποσοτήτων που εισέρχονται στις ζώνες διανομής και της καταγεγραμμένης κατανάλωσης. Η εξέταση χρησιμοποιεί, όπου είναι διαθέσιμα, στοιχεία από κοινές χρονικές περιόδους και σαφώς οριοθετημένα τμήματα του συστήματος.

Η διαφορά μεταξύ παραγωγής και τιμολογούμενης κατανάλωσης αναλύεται με συνεκτίμηση των περιορισμών των δεδομένων. Στο πλαίσιο του παρόντος Σχεδίου, η διερεύνηση διακρίνει τις πραγματικές απώλειες από τις αποκλίσεις μέτρησης και καταγραφής και από τις εξουσιοδοτημένες καταναλώσεις που ενδέχεται να μην τιμολογούνται. Η διάκριση αυτή είναι απαραίτητη για την επιλογή κατάλληλων παρεμβάσεων και την παρακολούθηση της αποτελεσματικότητάς τους.

Το πεδίο εφαρμογής περιλαμβάνει επομένως τόσο τεχνικές παρεμβάσεις στο δίκτυο όσο και βελτιώσεις στη διαδικασία συλλογής και συμφωνίας των στοιχείων. Οι ανάγκες μετρητικού εξοπλισμού, ζωνοποίησης,

ελέγχου πιέσεων και εντοπισμού διαρροών εξετάζονται σε συνδυασμό με την οργάνωση των καταμετρήσεων και την επικαιροποίηση του μητρώου παροχών.

1.4.6 Ποιότητα νερού και ασφάλεια υδροδότησης

Η ποιότητα του παρεχόμενου νερού και η ασφάλεια της υδροδότησης εξετάζονται σε όλη τη λειτουργική αλυσίδα που υπάγεται στην ευθύνη του παρόχου. Το ΓΣΥΥ περιλαμβάνει την αποτύπωση της παρακολούθησης των πηγών, της επεξεργασίας και απολύμανσης, της κατάστασης των δεξαμενών και των αποτελεσμάτων ελέγχου στο δίκτυο. Εξετάζονται επίσης οι διαθέσιμες διαδικασίες αντιμετώπισης συμβάντων που μπορούν να επηρεάσουν την ποιότητα ή τη συνέχεια της παροχής.

Στο αντικείμενο αυτό εντάσσονται η προστασία των υδροληψιών, η προληπτική συντήρηση κρίσιμων εγκαταστάσεων και η δυνατότητα λειτουργίας υπό συνθήκες βλάβης, διακοπής ηλεκτροδότησης ή μειωμένης διαθεσιμότητας πηγών. Η ανάλυση προσδιορίζει τις ανάγκες εφεδρείας και τις λειτουργικές ενέργειες που μπορούν να περιορίσουν την έκταση και τη διάρκεια μιας διακοπής.

Τα όρια ευθύνης του παρόχου και των χρηστών αποτυπώνονται σύμφωνα με τις εφαρμοστέες διατάξεις και τον κανονισμό λειτουργίας της υπηρεσίας. Τυχόν ζητήματα που αφορούν ιδιωτικές εσωτερικές εγκαταστάσεις εξετάζονται ως προς τη σχέση τους με την ασφάλεια της παροχής και την ενημέρωση των χρηστών, με σαφή διάκριση των αντίστοιχων αρμοδιοτήτων.

1.4.7 Συλλογή και μεταφορά αστικών λυμάτων

Στο πεδίο της αποχέτευσης περιλαμβάνονται το δίκτυο συλλογής, οι αγωγοί μεταφοράς, τα αντλιοστάσια και ο λοιπός εξοπλισμός που εξυπηρετεί τη μεταφορά των λυμάτων προς επεξεργασία. Η αποτύπωση αφορά την έκταση και τη διάρθρωση του δικτύου, τις εξυπηρετούμενες περιοχές, τη λειτουργική του κατάσταση και τα προβλήματα που επηρεάζουν την αξιοπιστία της υπηρεσίας.

Εξετάζονται οι περιοχές χωριστικού και παντορροϊκού χαρακτήρα, οι συνθήκες εισόδου ομβρίων ή άλλων ανεπιθύμητων υδάτων και η επίδρασή τους στις παροχές που μεταφέρονται. Ιδιαίτερο αντικείμενο αποτελεί η διερεύνηση των εισροών θαλασσινού νερού που αναφέρονται στην υφιστάμενη τεκμηρίωση, καθώς και των αναγκών ελέγχου και αποκατάστασης των προβληματικών τμημάτων.

Η αξιολόγηση περιλαμβάνει επίσης τις βλάβες, τις εμφράξεις, τις απαιτήσεις καθαρισμού και συντήρησης και τις δυνατότητες εφεδρικής λειτουργίας των αντλιοστασίων. Στόχος της εξέτασης είναι να προσδιοριστούν οι παρεμβάσεις που βελτιώνουν τη μεταφορά των λυμάτων και περιορίζουν τον κίνδυνο δυσλειτουργιών, με συνεκτίμηση της λειτουργίας της εγκατάστασης επεξεργασίας.

1.4.8 Επεξεργασία λυμάτων και διάθεση επεξεργασμένων εκροών

Το ΓΣΥΥ περιλαμβάνει την υφιστάμενη Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων και την εξέταση της νέας ΕΕΛ ως προς το τεκμηριωμένο στάδιο υλοποίησης και ένταξής της στο σύστημα. Για κάθε εγκατάσταση

διακρίνονται η υφιστάμενη λειτουργία, τα τεχνικά χαρακτηριστικά, οι προβλεπόμενες αναβαθμίσεις και οι προϋποθέσεις πλήρους επιχειρησιακής αξιοποίησης.

Η αξιολόγηση καλύπτει τις διαθέσιμες καταγραφές παροχών και φορτίων, τη λειτουργία των επιμέρους σταδίων επεξεργασίας, την ενεργειακή κατανάλωση, την ποιότητα της εκροής και τους όρους διάθεσής της. Οι παράμετροι αυτές εξετάζονται σε συσχέτιση με τις εισροές του δικτύου και τις εποχικές μεταβολές, ώστε να αναγνωρίζονται οι παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση.

Στο πεδίο εφαρμογής εντάσσεται και η οργάνωση της μετάβασης μεταξύ υφιστάμενων και νέων υποδομών, όπου απαιτείται. Η ανάλυση εξετάζει τις ανάγκες διασύνδεσης, δοκιμαστικής λειτουργίας, στελέχωσης, συντήρησης και παρακολούθησης. Η προβλεπόμενη βελτίωση της υπηρεσίας συνδέεται με τον πραγματικό χρόνο κατά τον οποίο οι νέες εγκαταστάσεις μπορούν να αναλάβουν το αντίστοιχο λειτουργικό αντικείμενο.

1.4.9 Όμβρια ύδατα και προστασία κρίσιμων εγκαταστάσεων

Η εξέταση των ομβρίων περιλαμβάνει τις υποδομές και τις λειτουργικές συνθήκες που επηρεάζουν τις υπηρεσίες ύδατος του Δήμου. Ιδιαίτερη σημασία έχουν η αλληλεπίδραση ομβρίων και αποχέτευσης, η απορροή σε περιοχές με παντορροϊκό δίκτυο και η έκθεση αντλιοστασίων, εγκαταστάσεων επεξεργασίας και άλλων κρίσιμων υποδομών σε πλημμυρικά φαινόμενα.

Το ΓΣΥΥ αποτυπώνει τις διαθέσιμες πληροφορίες για προβληματικά σημεία, καταγεγραμμένα περιστατικά και υφιστάμενα μέτρα προστασίας. Οι προτάσεις εξετάζονται ως προς τη συμβολή τους στη λειτουργική ασφάλεια των υπηρεσιών και την αρμοδιότητα υλοποίησής τους. Όπου απαιτείται ευρύτερη αντιπλημμυρική παρέμβαση, προσδιορίζεται η ανάγκη συντονισμού με τον αρμόδιο φορέα.

Η αξιολόγηση αυτή παρέχει τη βάση για τον προσδιορισμό αναγκών περαιτέρω μελέτης. Η λεπτομερής υδραυλική διαστασιολόγηση έργων και η οριστική επιλογή τεχνικών λύσεων πραγματοποιούνται στο κατάλληλο στάδιο ωρίμανσης, με αξιοποίηση των απαιτούμενων τοπογραφικών, υδρολογικών και λοιπών δεδομένων.

1.4.10 Επαναχρησιμοποίηση νερού, διαχείριση ιλύος και αρδευτικές χρήσεις

Η επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων εκροών περιλαμβάνεται στο πεδίο του ΓΣΥΥ ως αντικείμενο διερεύνησης, με βάση τις δυνατότητες της εγκατάστασης επεξεργασίας και τις δυνητικές χρήσεις. Η ανάλυση εξετάζει τη διαθεσιμότητα και ποιότητα του ανακτημένου νερού, την εποχική αντιστοίχιση προσφοράς και ζήτησης και τις απαιτούμενες υποδομές πρόσθετης επεξεργασίας, αποθήκευσης και διανομής.

Παράλληλα, περιλαμβάνεται η αποτύπωση της παραγωγής και διαχείρισης της ιλύος. εξετάζονται οι διαθέσιμες ποσότητες, οι διαδικασίες επεξεργασίας και προσωρινής αποθήκευσης και η διαδρομή

μεταφοράς και τελικής διαχείρισης. Οι δυνατότητες βελτίωσης ή αξιοποίησης αξιολογούνται με βάση την τεχνική καταλληλότητα, τις απαιτούμενες εγκρίσεις και το συνολικό κόστος.

Σύμφωνα με την υφιστάμενη αποτύπωση, δεν λειτουργεί οργανωμένο δημοτικό αρδευτικό σύστημα. Κατά συνέπεια, η άρδευση εξετάζεται κυρίως ως προς τυχόν χρήσεις νερού που συνδέονται με το δημοτικό δίκτυο και ως δυνητικό πεδίο αξιοποίησης ανακτημένου νερού. Η διερεύνηση μελλοντικής αρδευτικής εφαρμογής προϋποθέτει συγκεκριμένη τεκμηρίωση χρηστών, αναγκών, υποδομών και φορέα λειτουργίας.

1.4.11 Οικονομική, ενεργειακή και διοικητική λειτουργία των υπηρεσιών

Το πεδίο εφαρμογής εκτείνεται στην οικονομική διαχείριση που υποστηρίζει τις τεχνικές λειτουργίες. Περιλαμβάνει την καταγραφή και αξιολόγηση των δαπανών, της τιμολογιακής πολιτικής, των χρεώσεων, των εισπράξεων και των επενδυτικών αναγκών. Η ανάλυση διακρίνει τις υπηρεσίες ύδρευσης και αποχέτευσης, στον βαθμό που το επιτρέπουν τα διαθέσιμα λογιστικά και λειτουργικά στοιχεία, και επισημαίνει τις περιπτώσεις κοινών δαπανών που απαιτούν τεκμηριωμένη κατανομή.

Η ενεργειακή κατανάλωση εξετάζεται ως βασική παράμετρος λειτουργίας και κόστους. Το ΓΣΥΥ καλύπτει την αποτίμηση των διαθέσιμων στοιχείων ενέργειας ανά εγκατάσταση ή λειτουργική ομάδα και τη συσχέτισή τους με τις ποσότητες νερού και λυμάτων. Οι δυνατότητες εξοικονόμησης αξιολογούνται μαζί με τις τεχνικές παρεμβάσεις, ώστε να αποτυπώνεται η επίδρασή τους στο κόστος και στο περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Στη διοικητική διάσταση περιλαμβάνονται η οργάνωση των αρμοδιοτήτων, η διαχείριση των τεχνικών και οικονομικών αρχείων, η παρακολούθηση συμβάσεων και η εξυπηρέτηση των χρηστών. εξετάζεται η δυνατότητα των υπηρεσιών να καταγράφουν αιτήματα, να παρακολουθούν την αποκατάσταση βλαβών και να αξιοποιούν τα στοιχεία για τον προγραμματισμό. Η αποτελεσματική λειτουργία των υποδομών συνδέεται με τη διαθεσιμότητα προσωπικού, την τεχνική υποστήριξη και την επάρκεια των διαδικασιών.

1.4.12 Όρια ανάλυσης και σύνδεση με τις επόμενες φάσεις σχεδιασμού

Το ΓΣΥΥ αποτελεί το επίπεδο ολοκληρωμένης αποτύπωσης, αξιολόγησης και προγραμματισμού των υπηρεσιών ύδατος. Στο πλαίσιο αυτό προσδιορίζονται οι ανάγκες, συγκρίνονται κατευθύνσεις παρέμβασης και οργανώνονται οι προτεραιότητες της πενταετίας. Η λεπτομέρεια της ανάλυσης προσαρμόζεται στην ποιότητα των διαθέσιμων δεδομένων και στον βαθμό ωριμότητας κάθε προτεινόμενου έργου.

Οι τεχνικές λύσεις που απαιτούν εξειδικευμένες μελέτες συνοδεύονται από αναφορά στο αναγκαίο επόμενο στάδιο διερεύνησης. Αντίστοιχα, οι ενδεικτικές εκτιμήσεις κόστους διακρίνονται από εγκεκριμένους προϋπολογισμούς και συμβατικά ποσά. Η οριοθέτηση αυτή επιτρέπει στο Σχέδιο να χρησιμοποιείται ως αξιόπιστη βάση λήψης αποφάσεων και προετοιμασίας έργων.

Για κάθε υπηρεσία και υποδομή που περιλαμβάνεται στο πεδίο εφαρμογής επιδιώκεται η σύνδεση της υφιστάμενης κατάστασης με τις απαιτούμενες ενέργειες, τον υπεύθυνο φορέα και το αναμενόμενο αποτέλεσμα. Με αυτή την οργάνωση, τα επόμενα κεφάλαια εξειδικεύουν τον σχεδιασμό σε συγκεκριμένες παρεμβάσεις που ανταποκρίνονται στις ανάγκες του Δήμου Πόρου και μπορούν να ενταχθούν στον τεχνικό και οικονομικό του προγραμματισμό.

1.5 Μεθοδολογία εκπόνησης

Η μεθοδολογία εκπόνησης του Γενικού Σχεδίου Υπηρεσιών Ύδατος του Δήμου Πόρου βασίζεται στη συνδυασμένη εξέταση των τεχνικών, λειτουργικών, περιβαλλοντικών, οικονομικών και οργανωτικών χαρακτηριστικών των υπηρεσιών ύδατος. Ακολουθεί τη θεματική διάρθρωση του Οδηγού της ΡΑΑΕΥ και προσαρμόζεται στη μορφή του υδροδοτικού και αποχετευτικού συστήματος του Δήμου, στις εποχικές μεταβολές της ζήτησης και στη διαθεσιμότητα των στοιχείων. Η διαδικασία οργανώνεται από την αποτύπωση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης προς τη διαμόρφωση στόχων, την εξέταση εναλλακτικών λύσεων και την κατάρτιση του προγράμματος παρεμβάσεων της περιόδου 2025–2029.

Κεντρική μεθοδολογική αρχή αποτελεί η τεκμηριωμένη σύνδεση κάθε προτεινόμενης παρέμβασης με ένα αναγνωρισμένο πρόβλημα ή μια προβλεπόμενη ανάγκη. Η αναγκαιότητα ενός έργου εξετάζεται σε συνάρτηση με τα διαθέσιμα δεδομένα λειτουργίας, το αποτέλεσμα που επιδιώκεται και τις προϋποθέσεις υλοποίησής του. Με την προσέγγιση αυτή επιδιώκεται η κατάρτιση ενός προγράμματος στο οποίο οι επενδύσεις, οι λειτουργικές βελτιώσεις και οι οργανωτικές ενέργειες αλληλοσυμπληρώνονται.

Η εκπόνηση εξελίσσεται σταδιακά. Η ήδη διαθέσιμη έκθεση αποτύπωσης και αξιολόγησης αποτελεί τη βάση του Κεφαλαίου 2, ενώ τα επόμενα στάδια αφορούν την επεξεργασία των προβλέψεων, τη συγκριτική αξιολόγηση λύσεων και την εξειδίκευση του σχεδιασμού. Στην παρουσίαση της μεθοδολογίας διακρίνονται οι εργασίες που στηρίζονται στο υφιστάμενο υλικό από εκείνες που απαιτούν πρόσθετα στοιχεία, επιβεβαίωση από τις αρμόδιες υπηρεσίες ή ειδικότερη τεχνική διερεύνηση.

1.5.1 Οριοθέτηση του αντικειμένου και της βάσης αναφοράς

Το πρώτο στάδιο αφορά τον προσδιορισμό των λειτουργικών ορίων των υπηρεσιών και των υποδομών που περιλαμβάνονται στο ΓΣΥΥ. Η οριοθέτηση πραγματοποιείται με βάση τις πηγές υδροδότησης, τις εγκαταστάσεις παραγωγής, μεταφοράς και αποθήκευσης, τις ζώνες διανομής, τα δίκτυα συλλογής λυμάτων και τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας και διάθεσης. Παράλληλα, εξετάζονται οι περιοχές και οι κατηγορίες χρηστών που εξυπηρετούνται, καθώς και οι αρμοδιότητες λειτουργίας και συντήρησης.

Η χρονική βάση της ανάλυσης προσδιορίζεται με κύριο έτος αναφοράς το 2025, για το οποίο έχει συγκεντρωθεί σημαντικό μέρος των διαθέσιμων λειτουργικών και οικονομικών στοιχείων. Όπου χρησιμοποιούνται δεδομένα άλλων ετών, δηλώνεται η περίοδος αναφοράς και η σχέση τους με την εξεταζόμενη κατάσταση. Αντίστοιχα, οι πληροφορίες για έργα, άδειες και συμβάσεις συνοδεύονται από το χρονικό σημείο στο οποίο αποτυπώνεται η κατάστασή τους.

Η ίδια διαδικασία περιλαμβάνει τον καθορισμό κοινών ορισμών και μονάδων μέτρησης. Η παραγωγή νερού, η εισερχόμενη ποσότητα στο δίκτυο, η καταγεγραμμένη κατανάλωση, η τιμολογούμενη ποσότητα και οι εισπράξεις αποτελούν διακριτά μεγέθη. Η σαφής αποτύπωσή τους από την αρχή της επεξεργασίας περιορίζει τον κίνδυνο συγκρίσεων μεταξύ δεδομένων διαφορετικού περιεχομένου και υποστηρίζει τη συνέπεια των υπολογισμών.

1.5.2 Συλλογή και οργάνωση των διαθέσιμων στοιχείων

Η συλλογή των στοιχείων καλύπτει τις τεχνικές καταγραφές, τα δεδομένα παραγωγής και κατανάλωσης, τα οικονομικά αρχεία, τις αναλύσεις ποιότητας, τις άδειες, τις μελέτες και τις διοικητικές πράξεις που αφορούν τις υπηρεσίες ύδατος. Το υλικό οργανώνεται ανά θεματική ενότητα και, όπου είναι εφικτό, ανά εγκατάσταση ή λειτουργική ζώνη. Η οργάνωση αυτή επιτρέπει τη σύνδεση πληροφοριών που τηρούνται σε διαφορετικά αρχεία αλλά αφορούν το ίδιο τμήμα του συστήματος.

Για κάθε βασικό δεδομένο καταγράφονται η πηγή προέλευσης, η περίοδος αναφοράς, η μονάδα μέτρησης, η χωρική ή λειτουργική κάλυψη και ο χαρακτηρισμός του ως καταγεγραμμένου, υπολογισμένου ή εκτιμώμενου. Όπου υπάρχουν περισσότερες εκδοχές του ίδιου στοιχείου, διατηρείται η δυνατότητα αναγνώρισης της προέλευσης και της ημερομηνίας τους, ώστε η επιλογή της τιμής που χρησιμοποιείται στην ανάλυση να είναι ελέγξιμη.

Η πληροφορία που παρέχεται από τις αρμόδιες υπηρεσίες αξιοποιείται για την κατανόηση της λειτουργίας των εγκαταστάσεων και την ερμηνεία των καταγραφών. Οι επιχειρησιακές εκτιμήσεις έχουν ιδιαίτερη αξία σε περιπτώσεις όπου απουσιάζουν συστηματικές μετρήσεις, αλλά παρουσιάζονται με σαφή χαρακτηρισμό. Τυχόν αυτοψίες, επιτόπιες μετρήσεις ή ειδικοί τεχνικοί έλεγχοι αναφέρονται ως πραγματοποιημένες εργασίες μόνο εφόσον υπάρχουν αντίστοιχα τεκμήρια.

1.5.3 Έλεγχος πληρότητας και εσωτερικής συνέπειας

Μετά τη συγκέντρωση ακολουθεί ο έλεγχος της πληρότητας και της εσωτερικής συνέπειας των δεδομένων. Εξετάζονται η κάλυψη των χρονικών περιόδων, η συμφωνία των επιμέρους αθροισμάτων με τα συνολικά μεγέθη, η συμβατότητα των μονάδων μέτρησης και η ύπαρξη διπλών ή ελλιπών εγγραφών. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στις περιπτώσεις όπου οι καταγραφές προέρχονται από διαφορετικά συστήματα ή έχουν διαφορετική συχνότητα ενημέρωσης.

Οι ασυνήθιστες τιμές διερευνώνται σε σχέση με τις συνθήκες λειτουργίας της αντίστοιχης περιόδου. Μια απότομη μεταβολή στην παραγωγή, στην κατανάλωση ή στην ενέργεια μπορεί να συνδέεται με πραγματικό συμβάν, μεταβολή του τρόπου λειτουργίας, συσσωρευμένη καταμέτρηση ή σφάλμα καταγραφής. Η τιμή διατηρείται ή διορθώνεται με βάση την τεκμηρίωση που μπορεί να εξασφαλιστεί, ενώ οι μη επιλυμένες αποκλίσεις επισημαίνονται.

Ο έλεγχος συνέπειας αφορά και τη χρονική αντιστοίχιση των στοιχείων. Οι ημερομηνίες έκδοσης λογαριασμών ηλεκτρικής ενέργειας ή ύδρευσης ενδέχεται να διαφέρουν από τις περιόδους κατανάλωσης

που καλύπτουν. Για τον υπολογισμό συγκρίσιμων δεικτών επιδιώκεται η αντιστοίχιση στις πραγματικές περιόδους λειτουργίας. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, δηλώνεται ο περιορισμός και η επίδρασή του στην ερμηνεία.

1.5.4 Διαχείριση ελλείψεων και αβεβαιότητας

Η επεξεργασία των ελλιπών στοιχείων ακολουθεί κοινή και διαφανή προσέγγιση. Όταν απαιτείται εκτίμηση, περιγράφονται η μέθοδος, οι παραδοχές και η διαθέσιμη βάση τεκμηρίωσης. Η χρήση μέσων τιμών, αναγωγών ή συσχετίσεων εξαρτάται από το αν τα δεδομένα επιτρέπουν μια εύλογη προσέγγιση του εξεταζόμενου μεγέθους.

Σε σύστημα με έντονη εποχικότητα, η αναγωγή μιας περιορισμένης χρονικής καταγραφής σε ολόκληρο το έτος απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή. Η παραγωγή ή κατανάλωση μιας θερινής περιόδου δεν μπορεί να θεωρείται αντιπροσωπευτική όλων των μηνών χωρίς σχετική τεκμηρίωση. Όπου δεν προκύπτει αξιόπιστη σημειακή εκτίμηση, χρησιμοποιούνται εύρη τιμών ή εναλλακτικές παραδοχές, εφόσον αυτά μπορούν να υποστηριχθούν από τα διαθέσιμα στοιχεία.

Οι ελλείψεις αξιολογούνται και ως προς τη σημασία τους για τις αποφάσεις. Δεδομένα που επηρεάζουν άμεσα την εκτίμηση επάρκειας, τη διαστασιολόγηση ή το κόστος αντιμετωπίζονται ως προτεραιότητες συμπλήρωσης. Η αδυναμία εξαγωγής ενός αξιόπιστου δείκτη καταγράφεται και συνδέεται με συγκεκριμένη ενέργεια βελτίωσης της μέτρησης ή της τήρησης αρχείων.

1.5.5 Αποτύπωση και τεχνική αξιολόγηση των υποδομών

Η τεχνική αποτύπωση οργανώνεται ανά λειτουργικό τμήμα του συστήματος. Για κάθε εγκατάσταση ή ομάδα ομοειδών εγκαταστάσεων εξετάζονται τα διαθέσιμα χαρακτηριστικά δυναμικότητας, ηλικίας, κατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης. Η περιγραφή συμπληρώνεται με στοιχεία για τη θέση και τη διασύνδεσή τους, ώστε να αναδεικνύεται ο ρόλος τους στην παροχή της υπηρεσίας.

Η αξιολόγηση συνεκτιμά την κάλυψη των αναγκών, τη λειτουργική αξιοπιστία, την εφεδρικότητα, την ενεργειακή επιβάρυνση και την επίδραση πιθανής αστοχίας. Η κρισιμότητα μιας εγκατάστασης εξετάζεται με βάση την περιοχή που εξυπηρετεί, τη δυνατότητα εναλλακτικής τροφοδοσίας ή μεταφοράς και τον απαιτούμενο χρόνο αποκατάστασης. Η παλαιότητα χρησιμοποιείται ως στοιχείο αξιολόγησης μαζί με τις καταγραφές βλαβών και την πραγματική λειτουργική κατάσταση.

Στο επίπεδο του ΓΣΥΥ, η τεχνική αξιολόγηση προσδιορίζει προβλήματα, προτεραιότητες και ανάγκες περαιτέρω μελέτης. Συμπεράσματα που απαιτούν υδραυλική προσομοίωση, δοκιμές πεδίου ή ειδικούς ελέγχους συνδέονται με την εκπόνηση των αντίστοιχων εργασιών. Έτσι αποφεύγεται η απόδοση ακρίβειας μεγαλύτερης από εκείνη που υποστηρίζουν τα διαθέσιμα στοιχεία.

1.5.6 Ανάλυση παραγωγής, κατανάλωσης και υδατικού ισοζυγίου

Η ανάλυση της ύδρευσης περιλαμβάνει τη συγκέντρωση της παραγωγής ανά πηγή, την εξέταση της εποχικής κατανομής και τη συσχέτιση με την καταγεγραμμένη κατανάλωση. Η επεξεργασία πραγματοποιείται σε ετήσια βάση και, όπου η διαθεσιμότητα των δεδομένων το επιτρέπει, σε μικρότερες χρονικές περιόδους. Για κάθε σύγκριση ελέγχεται ότι τα μεγέθη αφορούν το ίδιο λειτουργικό σύστημα και συμβατό χρονικό διάστημα.

Το υδατικό ισοζύγιο οργανώνεται με σαφή οριοθέτηση της ποσότητας που εισέρχεται στο εξεταζόμενο σύστημα και των επιμέρους καταναλώσεων. εξετάζονται η τιμολογούμενη και η μη τιμολογούμενη εξουσιοδοτημένη κατανάλωση, καθώς και οι διαθέσιμες ενδείξεις για πραγματικές και φαινόμενες απώλειες. Όπου οι καταγραφές δεν επιτρέπουν πλήρη διαχωρισμό, το αποτέλεσμα παρουσιάζεται ως προκαταρκτική αποτίμηση.

Η απλή διαφορά μεταξύ συνολικής παραγωγής και τιμολογούμενης κατανάλωσης δεν αποδίδεται αυτόματα σε διαρροές. διερευνώνται οι χρονικές αποκλίσεις των καταμετρήσεων, η ακρίβεια των μετρητών, οι καταναλώσεις που δεν τιμολογούνται και τυχόν ποσότητες που εξυπηρετούν διαφορετικές ζώνες. Η επεξεργασία αυτή είναι κρίσιμη για τον προσδιορισμό κατάλληλων μέτρων και για την αξιόπιστη παρακολούθηση της μείωσης των απωλειών.

1.5.7 Πρόβλεψη μελλοντικής ζήτησης

Η πρόβλεψη της ζήτησης βασιστεί στη διαθέσιμη ιστορική κατανάλωση, στα δημογραφικά δεδομένα, στην εποχική παρουσία πληθυσμού και στην εξέλιξη των χρήσεων. Η ανάλυση διακρίνει τις ανάγκες των καταναλωτών από την απαιτούμενη ποσότητα παραγωγής. Η δεύτερη υπολογίζεται με συνεκτίμηση της επιδιωκόμενης βελτίωσης του υδατικού ισοζυγίου και των λειτουργικών αναγκών του συστήματος.

διαμορφωθούν εναλλακτικά σενάρια που αποτυπώνουν διαφορετικές εξελίξεις της ζήτησης και της αποτελεσματικότητας των μέτρων εξοικονόμησης. Οι παραδοχές δηλώνονται ρητά και επιλέγονται με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία. Η χρήση ενός σταθερού ετήσιου ρυθμού μεταβολής τεκμηριώνεται, ενώ εξετάζεται χωριστά η πιθανή μεταβολή της θερινής αιχμής.

Η εκτίμηση αιχμών χρησιμοποιεί την κατάλληλη χρονική ανάλυση. Τα ετήσια ή τετραμηνιαία δεδομένα μπορούν να υποστηρίξουν την εξέταση της γενικής εποχικότητας, αλλά η ασφαλής αποτίμηση μέγιστων ημερήσιων ή ωριαίων αναγκών απαιτεί λεπτομερέστερες μετρήσεις ή τεκμηριωμένες παραδοχές. Η διαφορά αυτή αποτυπώνεται στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων και των αναγκών περαιτέρω παρακολούθησης.

1.5.8 Αξιολόγηση της επάρκειας και της ασφάλειας τροφοδοσίας

Η επάρκεια αξιολογείται μέσω της σύγκρισης των αναγκών με τη διαθέσιμη παραγωγική, μεταφορική και αποθηκευτική ικανότητα. Η ονομαστική δυναμικότητα των εγκαταστάσεων εξετάζεται μαζί με την πραγματική τους απόδοση, τη διαθεσιμότητα, τις ανάγκες συντήρησης και τους αδειοδοτικούς

περιορισμούς. Η ανάλυση λαμβάνει υπόψη ότι η αξιοποιήσιμη παροχή μπορεί να περιορίζεται από διαφορετικό τμήμα της λειτουργικής αλυσίδας.

εξετάζονται επίσης συνθήκες προσωρινής απώλειας κρίσιμης πηγής ή εγκατάστασης, στον βαθμό που τα στοιχεία επιτρέπουν σχετική αποτίμηση. Η διερεύνηση αναδεικνύει τις δυνατότητες εναλλακτικής τροφοδοσίας, τη συμβολή της αποθήκευσης και τις απαιτούμενες λειτουργικές ενέργειες. Τα αποτελέσματα χρησιμοποιούνται για την ιεράρχηση παρεμβάσεων εφεδρείας και ανθεκτικότητας.

1.5.9 Αξιολόγηση αποχέτευσης, επεξεργασίας λυμάτων και περιβαλλοντικών παραμέτρων

Η αποχέτευση εξετάζεται ως ενιαίο σύστημα συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και διάθεσης. Η επεξεργασία των δεδομένων συσχετίζει την εξυπηρετούμενη περιοχή, τις καταγεγραμμένες παροχές, τη λειτουργία των αντλιοστασίων και τα στοιχεία της ΕΕΛ. Οι ενδείξεις εισροής ομβρίων ή θαλασσινού νερού εξετάζονται ως παράγοντες που επηρεάζουν τα υδραυλικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των εισερχόμενων λυμάτων.

Η ποιοτική αξιολόγηση βασίζεται στα διαθέσιμα αποτελέσματα αναλύσεων, στις περιόδους δειγματοληψίας και στους εφαρμοστέους όρους λειτουργίας. ελέγχεται η αντιπροσωπευτικότητα των δεδομένων και η δυνατότητα εξαγωγής συμπερασμάτων για τη διαχρονική απόδοση. Μεμονωμένα αποτελέσματα χρησιμοποιούνται για την περιγραφή της συγκεκριμένης μέτρησης και την αναγνώριση αναγκών διερεύνησης.

Η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης αξιολογείται με βάση συγκεκριμένες δυνητικές χρήσεις, απαιτήσεις ποιότητας, ποσότητες και υποδομές. Η διαχείριση της ιλύος εξετάζεται με βάση τις διαθέσιμες καταγραφές παραγωγής και την υφιστάμενη διαδρομή επεξεργασίας και τελικής διαχείρισης. Οι σχετικές προτάσεις συνδέονται με τις ανάγκες πρόσθετης τεκμηρίωσης και αδειοδότησης.

1.5.10 Οικονομική και ενεργειακή ανάλυση

Η οικονομική ανάλυση οργανωθεί με διάκριση λειτουργικών δαπανών, επενδυτικών αναγκών και πηγών εσόδων. Τα ποσά ελέγχονται ως προς την περίοδο αναφοράς και τον χαρακτήρα τους ως απολογιστικών στοιχείων, προϋπολογιστικών προβλέψεων ή συμβατικών δεσμεύσεων. Οι κοινές δαπάνες κατανέμονται στις υπηρεσίες με τεκμηριωμένα κριτήρια, όπου απαιτείται και όπου τα διαθέσιμα στοιχεία επιτρέπουν σχετική επεξεργασία.

Η αξιολόγηση διακρίνει την κοστολόγηση της υπηρεσίας από την ταμειακή της λειτουργία. Οι χρεώσεις, οι απαιτήσεις και οι εισπράξεις εξετάζονται χωριστά, ώστε να αποτυπώνονται η επάρκεια των εσόδων και η δυνατότητα κάλυψης των υποχρεώσεων. Οι δείκτες ανάκτησης κόστους συνοδεύονται από σαφή περιγραφή των κατηγοριών που περιλαμβάνουν και των τυχόν ελλείψεων της βάσης υπολογισμού.

Η ενεργειακή ανάλυση συσχετίζει την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας με το αντίστοιχο λειτουργικό αποτέλεσμα. Οι δείκτες ανά κυβικό μέτρο υπολογίζονται με συμβατή χωρική και χρονική κάλυψη, ώστε η

ενέργεια που αποδίδεται σε μια εγκατάσταση να αντιστοιχεί στην ποσότητα που αυτή διαχειρίζεται. Η αξιολόγηση του κόστους ενέργειας διακρίνει, όπου είναι εφικτό, την επίδραση των τιμών ηλεκτρισμού από την επίδραση της τεχνικής αποδοτικότητας.

1.5.11 Διαμόρφωση και συγκριτική αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων

Για τις σημαντικότερες ανάγκες εξετάζονται εναλλακτικές λύσεις ή συνδυασμοί παρεμβάσεων. Η σύγκριση αφορά το ίδιο πρόβλημα και χρησιμοποιεί κοινές παραδοχές ως προς τη ζήτηση, τον χρονικό ορίζοντα και το επιδιωκόμενο επίπεδο υπηρεσίας. περιλαμβάνει, όπου είναι κατάλληλο, ένα σενάριο αναφοράς που αποτυπώνει τη συνέχιση της λειτουργίας με τις αναγκαίες ενέργειες συντήρησης και τις ήδη δεσμευμένες παρεμβάσεις.

Οι λύσεις αξιολογούνται ως προς την τεχνική αποτελεσματικότητα, την αξιοπιστία, το κόστος επένδυσης και λειτουργίας, τις απαιτήσεις προσωπικού, την περιβαλλοντική επίδοση και τον χρόνο υλοποίησης. συνεκτιμώνται επίσης η αδειοδοτική εφικτότητα, οι ανάγκες γης και οι εξαρτήσεις από άλλα έργα. Η συγκριτική αξιολόγηση αναδεικνύει τις ουσιώδεις διαφορές και τις προϋποθέσεις υπό τις οποίες μια λύση καθίσταται προτιμητέα.

Η οικονομική σύγκριση χρησιμοποιεί το κόστος κύκλου ζωής όπου υπάρχουν επαρκή δεδομένα. Σε αυτή την περίπτωση δηλώνονται η διάρκεια αξιολόγησης, η βάση τιμών, το επιτόκιο προεξόφλησης και οι παραδοχές αντικατάστασης ή υπολειμματικής αξίας. Όταν η ωριμότητα των προτάσεων επιτρέπει μόνο προκαταρκτικές εκτιμήσεις, η σύγκριση παρουσιάζεται με το αντίστοιχο επίπεδο ακρίβειας.

1.5.12 Ιεράρχηση και κατάρτιση του επενδυτικού προγράμματος

Η ιεράρχηση στηρίζεται στην κρισιμότητα της ανάγκης, στη συμβολή της παρέμβασης στην ασφάλεια και ποιότητα της υπηρεσίας, στην αναμενόμενη αποτελεσματικότητα και στη δυνατότητα υλοποίησης. συνεκτιμώνται η αντιμετώπιση υφιστάμενων προβλημάτων συμμόρφωσης, η μείωση λειτουργικού κινδύνου, η εξοικονόμηση πόρων και η εξυπηρέτηση του πληθυσμού.

Η αξιολόγηση καταγράφεται με διαφανή κριτήρια. Εφόσον χρησιμοποιηθεί σύστημα βαθμολόγησης, παρουσιαστούν η κλίμακα, τα βάρη και η αιτιολόγησή τους πριν από την εφαρμογή. Η χρηματοδοτική ωριμότητα εξετάζεται ως παράμετρος εφικτότητας, ενώ η σοβαρότητα της ανάγκης διατηρείται ως αυτοτελές στοιχείο προτεραιοποίησης.

Για κάθε προτεινόμενο έργο ή δράση προσδιορίζονται το φυσικό αντικείμενο, ο στόχος, η θέση, ο εκτιμώμενος προϋπολογισμός, οι απαιτούμενες μελέτες και εγκρίσεις και η πιθανή πηγή χρηματοδότησης. Το χρονοδιάγραμμα διακρίνει την προετοιμασία, την ανάθεση, την κατασκευή και τη θέση σε λειτουργία. Οι εξασφαλισμένοι πόροι εμφανίζονται χωριστά από τις δυνητικές πηγές και το χρηματοδοτικό κενό.

1.5.13 Έλεγχος ευαισθησίας και συνοχής του σχεδιασμού

Οι κρίσιμες επιλογές εξετάζονται ως προς την επίδραση μεταβολών στις βασικές παραδοχές. Ενδεικτικά, διερευνώνται διαφοροποιήσεις στη ζήτηση, στη διαθεσιμότητα πηγών, στο ενεργειακό κόστος, στην αποτελεσματικότητα μείωσης απωλειών και στον χρόνο υλοποίησης έργων. Η έκταση της ανάλυσης προσαρμόζεται στη σημασία της απόφασης και στην ποιότητα των δεδομένων.

Ο τελικός έλεγχος συνοχής διασφαλίζει ότι οι προβλέψεις παραγωγής, κατανάλωσης, κόστους και επενδύσεων βασίζονται σε συμβατές παραδοχές. Τα αναμενόμενα οφέλη συνδέονται με τον χρόνο λειτουργίας των παρεμβάσεων και ελέγχονται για πιθανή διπλή καταμέτρηση. Η μείωση των απωλειών, για παράδειγμα, συσχετίζεται με την αντίστοιχη μεταβολή της απαιτούμενης παραγωγής και της ενεργειακής δαπάνης μέσα σε κοινό υπολογιστικό πλαίσιο.

1.5.14 Παρακολούθηση, τεκμηρίωση και επικαιροποίηση

Η μεθοδολογία ολοκληρώνεται με τον καθορισμό συστήματος παρακολούθησης των στόχων και της υλοποίησης. Για κάθε βασικό δείκτη προσδιορίζονται ο ορισμός, η τιμή βάσης, η πηγή, η συχνότητα ενημέρωσης και η υπεύθυνη υπηρεσία. Οι δείκτες προόδου των έργων διακρίνονται από τους δείκτες λειτουργικού αποτελέσματος, ώστε να αξιολογείται τόσο η ολοκλήρωση των παρεμβάσεων όσο και η επίδρασή τους.

Το περιγραφικό τεύχος και οι συνοδευτικοί πίνακες ελέγχονται ως προς τη συμφωνία των τιμών, των χρονικών αναφορών και των παραδοχών. Οι αλλαγές που προκύπτουν από νεότερα στοιχεία ενσωματώνονται με τρόπο που επιτρέπει την αναγνώριση της προηγούμενης βάσης και της αιτίας αναθεώρησης.

Η ετήσια παρακολούθηση τροφοδοτεί την Ετήσια Έκθεση Προγραμματισμού και την επικαιροποίηση της υπολειπόμενης πενταετίας. Οι αποκλίσεις από τους στόχους εξετάζονται σε σχέση με τις αιτίες τους και οδηγούν, όπου απαιτείται, σε προσαρμογή ενεργειών, χρονοδιαγραμμάτων ή παραδοχών. Με αυτή τη διαδικασία, η μεθοδολογία εκπόνησης συνδέεται με τη μετέπειτα εφαρμογή του ΓΣΥΥ και με τη σταδιακή βελτίωση της τεκμηρίωσης των υπηρεσιών ύδατος του Δήμου Πόρου.

1.6 Πηγές δεδομένων και διαθέσιμα στοιχεία

Η εκπόνηση του Γενικού Σχεδίου Υπηρεσιών Ύδατος του Δήμου Πόρου στηρίζεται στη συγκέντρωση και συνδυαστική αξιοποίηση τεχνικών, λειτουργικών, οικονομικών, διοικητικών και περιβαλλοντικών πληροφοριών. Βασική πηγή αποτελεί η υφιστάμενη έκθεση αποτύπωσης και αξιολόγησης των υπηρεσιών ύδατος, στην οποία έχουν συγκεντρωθεί στοιχεία για τις υποδομές, την παραγωγή και κατανάλωση νερού, την αποχέτευση, την επεξεργασία λυμάτων, την ενεργειακή κατανάλωση και την οικονομική λειτουργία των υπηρεσιών. Συμπληρωματικά αξιοποιούνται ο Οδηγός της ΡΑΑΕΥ και οι συνοδευτικοί πίνακες, οι οποίοι προσδιορίζουν τη δομή παρουσίασης και τις απαιτήσεις τεκμηρίωσης.

Η διαθέσιμη πληροφορία παρουσιάζει διαφορετικό βαθμό ανάλυσης και τεκμηρίωσης ανά θεματικό πεδίο. Ορισμένα μεγέθη παρατίθενται ως αριθμητικές καταγραφές συγκεκριμένης περιόδου, άλλα προκύπτουν από υπολογισμούς και συσχετίσεις, ενώ ορισμένες παράμετροι αποτυπώνονται με εκτιμήσεις ή περιγραφικές πληροφορίες. Για την ορθή αξιοποίησή τους, κάθε στοιχείο εξετάζεται σε σχέση με την πηγή του, τη χρονική και χωρική κάλυψη και τη μέθοδο παραγωγής του.

Στην παρούσα φάση, ως διαθέσιμα θεωρούνται τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στο υλικό τεκμηρίωσης του ΓΣΥΥ. Όταν η υφιστάμενη έκθεση παραπέμπει σε άδεια, απόφαση, εργαστηριακή ανάλυση ή αρχείο υπηρεσίας, η αναφορά αυτή καταγράφεται ως προέλευση της πληροφορίας. Η ύπαρξη σχετικής αναφοράς διακρίνεται από τη διαθεσιμότητα του πλήρους πρωτογενούς εγγράφου, το οποίο χρειάζεται να εντάσσεται στον φάκελο τεκμηρίωσης για την επιβεβαίωση των επιμέρους δεδομένων και όρων.

1.6.1 Η υφιστάμενη έκθεση αποτύπωσης και αξιολόγησης

Η υφιστάμενη «Έκθεση ΓΣΥΥ» αποτελεί την κύρια βάση της περιγραφής που ενσωματώνεται στο Κεφάλαιο 2. Περιλαμβάνει την αποτύπωση των πηγών υδροδότησης και των βασικών εγκαταστάσεων, την περιγραφή του αποχετευτικού συστήματος και της επεξεργασίας λυμάτων, καθώς και αξιολόγηση τεχνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών παραμέτρων. Στο ίδιο υλικό περιλαμβάνονται πίνακες, διαγράμματα και εικόνες που υποστηρίζουν την κατανόηση της λειτουργίας του συστήματος.

Η έκθεση επιτρέπει την αναγνώριση των βασικών χαρακτηριστικών και προβλημάτων των υπηρεσιών, καθώς και τη συγκρότηση μιας πρώτης βάσης δεικτών. Κατά τη χρησιμοποίησή της διατηρούνται οι επισημάνσεις που συνοδεύουν τις τιμές και τα συμπεράσματα, ιδίως όταν αφορούν εκτιμήσεις, ελλιπή στοιχεία ή ανάγκη περαιτέρω ελέγχου. Οι πληροφορίες αυτές μεταφέρονται μαζί με τα αντίστοιχα μεγέθη, ώστε η επεξεργασία τους στα επόμενα κεφάλαια να διατηρεί το ίδιο επίπεδο τεκμηρίωσης.

Η αξιοποίηση της έκθεσης περιλαμβάνει επίσης τον εντοπισμό των πρωτογενών αρχείων στα οποία βασίζονται οι επιμέρους ενότητες. Με τον τρόπο αυτό, η συγκεντρωτική αποτύπωση μπορεί να συνδεθεί σταδιακά με τις αρχικές καταγραφές και να υποστηρίξει την επικαιροποίηση των υπολογισμών και την παρακολούθηση των στόχων.

1.6.2 Ο Οδηγός της ΡΑΑΕΥ και οι συνοδευτικοί πίνακες

Ο Οδηγός Υποβολής, Εκπόνησης και Αξιολόγησης ΓΣΥΥ και ΕΕΠ, όπως περιλαμβάνεται στο ΦΕΚ Β΄ 2538/07.05.2026, αποτελεί πηγή κανονιστικών και μεθοδολογικών απαιτήσεων. Καθορίζει τις θεματικές ενότητες, τα πεδία αξιολόγησης και τη σύνδεση του πενταετούς σχεδιασμού με τον ετήσιο προγραμματισμό. Οι συνοδευτικοί πίνακες παρέχουν το πλαίσιο οργάνωσης των δεδομένων και των προβλέψεων.

Το διαθέσιμο αρχείο των Πινάκων 1–25 αξιοποιείται ως υπόδειγμα καταχώρισης και ελέγχου πληρότητας. Τα πεδία του αντιστοιχίζονται με τα διαθέσιμα στοιχεία του Δήμου, ώστε να αναγνωρίζεται ποια μπορούν να συμπληρωθούν άμεσα, ποια απαιτούν υπολογισμό και ποια χρειάζονται πρόσθετη τεκμηρίωση. Η

ύπαρξη ενός πεδίου στο υπόδειγμα προσδιορίζει απαίτηση πληροφόρησης και δεν συνιστά από μόνη της διαθέσιμο δεδομένο για τον Δήμο Πόρου.

Η αντιστοίχιση του περιγραφικού τεύχους με τους πίνακες επιτρέπει τον έλεγχο της συνέπειας των τιμών και των χρονικών αναφορών. Για κάθε βασικό μέγεθος επιδιώκεται κοινή βάση υπολογισμού, ώστε η περιγραφή, οι δείκτες και οι οικονομικές προβλέψεις να χρησιμοποιούν συμβατά στοιχεία.

1.6.3 Στοιχεία πηγών υδροδότησης και γεωτρήσεων

Η υφιστάμενη έκθεση περιλαμβάνει καταγραφή των γεωτρήσεων που συμμετέχουν στην υδροδότηση και περιγραφή της λειτουργικής τους διασύνδεσης. Οι πληροφορίες αφορούν την αναγνώριση των πηγών, τις περιοχές στις οποίες βρίσκονται και τις εγκαταστάσεις που τροφοδοτούν. Παρέχουν τη βάση για τη συσχέτιση της παραγωγής με τις επιμέρους περιοχές εξυπηρέτησης.

Περιλαμβάνονται επίσης στοιχεία μηνιαίας παραγωγής για το 2025, τα οποία αποδίδονται σε καταγραφές της Τεχνικής Υπηρεσίας. Η χρονική αυτή ανάλυση επιτρέπει την εξέταση της συμμετοχής των γεωτρήσεων στην ετήσια υδροδότηση και των μεταβολών της παραγωγής κατά τη διάρκεια του έτους. Κατά τη χρησιμοποίησή τους εξετάζεται η αντιστοίχιση κάθε σειράς δεδομένων με τη συγκεκριμένη υδροληψία και το σημείο μέτρησης.

Στην έκθεση υπάρχουν αναφορές σε διαθέσιμες άδειες χρήσης νερού και στα προβλεπόμενα όρια απόληψης επιμέρους γεωτρήσεων. Τα στοιχεία αυτά αποτελούν αφετηρία για τον έλεγχο της σχέσης μεταξύ καταγεγραμμένων ποσοτήτων και αδειοδοτημένης χρήσης. Για την οριστική τεκμηρίωση απαιτείται η αντιστοίχιση με το πλήρες κείμενο κάθε ισχύουσας άδειας και τις τυχόν τροποποιήσεις της, ώστε να επιβεβαιώνονται ο δικαιούχος, η διάρκεια, οι ποσότητες και οι ειδικοί όροι.

1.6.4 Στοιχεία μονάδων αφαλάτωσης

Για την αφαλάτωση, η διαθέσιμη έκθεση περιλαμβάνει περιγραφή της ιδιόκτητης και της μισθωμένης μονάδας, στοιχεία ονομαστικής δυναμικότητας και πληροφορίες για την παραγωγή και την εποχική λειτουργία τους. Περιλαμβάνεται επίσης εικόνα της θέσης της ιδιόκτητης εγκατάστασης, η οποία υποστηρίζει τη χωρική αναφορά της περιγραφής.

Τα στοιχεία παραγωγής διακρίνονται ανά μονάδα και περίοδο, στον βαθμό που αυτό αποτυπώνεται στο διαθέσιμο υλικό. Η έκθεση επισημαίνει ότι μέρος της παραγωγής της ιδιόκτητης μονάδας για το 2025 έχει εκτιμηθεί. Κατά συνέπεια, η συνολική ετήσια ποσότητα χρησιμοποιείται με διατήρηση της διάκρισης μεταξύ καταγεγραμμένων και εκτιμώμενων επιμέρους μεγεθών.

Για την περαιτέρω αξιολόγηση της λειτουργίας και του κόστους, πρόσθετη τεκμηρίωση μπορούν να παράσχουν τα ημερολόγια λειτουργίας, οι μετρήσεις παραγωγής, οι καταγραφές ενέργειας, τα στοιχεία συντήρησης και οι σχετικές συμβάσεις. Τα αρχεία αυτά αξιοποιηθούν εφόσον ενταχθούν στον φάκελο του ΓΣΥΥ, με διάκριση της λειτουργίας κάθε μονάδας και των αντίστοιχων οικονομικών υποχρεώσεων.

1.6.5 Στοιχεία μεταφοράς, αποθήκευσης και διανομής

Η αποτύπωση του υδροδοτικού συστήματος στηρίζεται στις περιγραφές της υφιστάμενης έκθεσης και στο διαθέσιμο εποπτικό υλικό. Περιλαμβάνονται πληροφορίες για τη λειτουργική σύνδεση των πηγών με τις δεξαμενές και τις περιοχές τροφοδοσίας, καθώς και αναφορές στην κατάσταση και την παλαιότητα του δικτύου, την κάλυψη της υπηρεσίας και τις συνθήκες λειτουργίας.

Η εικόνα του συστήματος SCADA παρέχει εποπτική πληροφόρηση για τη διάρθρωση και τη διασύνδεση εγκαταστάσεων. Η χρήση της αφορά την κατανόηση της λειτουργίας του συστήματος. Η τεκμηρίωση διαστάσεων, μηκών, υψομέτρων και ακριβών θέσεων απαιτεί τα αντίστοιχα τεχνικά σχέδια ή χωρικά αρχεία, όπου αυτά είναι διαθέσιμα.

Οι πληροφορίες για βλάβες, πιέσεις, εφεδρικότητα και απώλειες περιλαμβάνονται κυρίως στην τεχνική αξιολόγηση και στους σχετικούς πίνακες δεικτών. Κάθε τιμή εξετάζεται ως προς το αν προκύπτει από συστηματική καταγραφή ή από εκτίμηση της υπηρεσίας. Η διάκριση αυτή καθορίζει τη δυνατότητα χρησιμοποίησής της ως επαληθευμένης τιμής βάσης για τη μελλοντική παρακολούθηση.

1.6.6 Στοιχεία κατανάλωσης και εξυπηρετούμενων χρήσεων

Η διαθέσιμη έκθεση περιλαμβάνει στοιχεία κατανάλωσης νερού για το 2025, με κατανομή ανά κατηγορία χρήστη και τετράμηνο. Η διάρθρωση αυτή επιτρέπει την εξέταση της συμμετοχής των διαφορετικών χρήσεων και της γενικής εποχικότητας της ζήτησης. Παρέχει επίσης τη βάση για τη συσχέτιση της καταγεγραμμένης κατανάλωσης με την παραγωγή, υπό την προϋπόθεση συμβατής χρονικής και λειτουργικής αναφοράς.

Οι κατηγορίες κατανάλωσης διατηρούνται όπως εμφανίζονται στα διαθέσιμα αρχεία και επεξηγούνται όπου χρειάζεται. Εφόσον απαιτηθεί ομαδοποίησή τους για την ανάλυση, παρουσιάζεται η αντιστοίχιση με τις αρχικές κατηγορίες. Με τον τρόπο αυτό παραμένει δυνατός ο έλεγχος των αθροισμάτων και η σύνδεση των αποτελεσμάτων με την πηγή.

Η λεπτομερέστερη μελέτη της ζήτησης μπορεί να υποστηριχθεί από το μητρώο παροχών και τα αρχεία καταμετρήσεων, εφόσον αυτά διατεθούν. Οι πραγματικές ημερομηνίες μέτρησης, οι εκτιμώμενες καταναλώσεις, οι διορθώσεις και οι αλλαγές μετρητών είναι στοιχεία που επηρεάζουν την ερμηνεία των καταγραφών. Η χρήση τους επιτρέψει ακριβέστερη αξιολόγηση των διαφορών μεταξύ περιόδων και περιοχών.

1.6.7 Οικονομικά στοιχεία και τιμολογιακή πολιτική

Στην υφιστάμενη έκθεση παρατίθενται οικονομικά μεγέθη σχετικά με τις χρεώσεις και τις πιστώσεις των υπηρεσιών, τις δαπάνες λειτουργίας και τη διάρθρωση του τιμολογίου. Περιλαμβάνεται επίσης αναφορά στην απόφαση τιμολόγησης που χρησιμοποιείται για την παρουσίαση των χρεώσεων του έτους 2025. Το υλικό αυτό αποτελεί τη βάση της αρχικής οικονομικής αξιολόγησης.

Κατά την επεξεργασία διατηρούνται οι λογιστικοί χαρακτηρισμοί των αρχικών στοιχείων μέχρι να επιβεβαιωθεί το ακριβές περιεχόμενό τους. Ειδικότερα, οι εγγραφές που εμφανίζονται ως χρεώσεις, πιστώσεις ή εισπράξεις αντιστοιχίζονται με τους ορισμούς και τα αρχεία της Οικονομικής Υπηρεσίας. Η ορθή αντιστοίχιση είναι απαραίτητη για την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την εισπραξιμότητα, την κάλυψη δαπανών και την ταμειακή λειτουργία.

Για την αναλυτική κοστολόγηση απαιτείται σύνδεση των συγκεντρωτικών ποσών με τις αντίστοιχες λογιστικές εγγραφές και κατηγορίες δαπάνης. Οι δαπάνες προσωπικού, ενέργειας, συντήρησης, προμηθειών και παροχής υπηρεσιών εξετάζονται ως προς την υπηρεσία και την περίοδο που αφορούν. Τυχόν κοινές δαπάνες εμφανίζονται με σαφή περιγραφή του τρόπου κατανομής τους.

Πρόσθετες πηγές για την οικονομική ανάλυση αποτελούν οι εγκεκριμένοι προϋπολογισμοί και απολογισμοί, τα αναλυτικά καθολικά, οι συμβάσεις και τα παραστατικά, στον βαθμό που διατεθούν. Η πληρότητα των αρχείων αυτών καθορίσει το επίπεδο ανάλυσης που μπορεί να επιτευχθεί για το κόστος ανά υπηρεσία και εγκατάσταση.

1.6.8 Ενεργειακά δεδομένα

Η έκθεση περιλαμβάνει στοιχεία και εκτιμήσεις ενεργειακής κατανάλωσης, καθώς και συσχετίσεις με την παραγωγή και την κατανάλωση νερού. Οι πληροφορίες αυτές αναδεικνύουν τη σημασία της ενέργειας για τη λειτουργία του συστήματος και παρέχουν αφετηρία για την εξέταση της αποδοτικότητας των εγκαταστάσεων.

Για κάθε ενεργειακό μέγεθος εξετάζονται η εγκατάσταση ή η ομάδα εγκαταστάσεων που καλύπτει και η περίοδος κατανάλωσης. Η ταυτοποίηση των ηλεκτρικών παροχών με τις αντίστοιχες υποδομές είναι αναγκαία, ιδίως όταν μία παροχή εξυπηρετεί περισσότερες λειτουργίες. Αντίστοιχα, η ποσότητα νερού που χρησιμοποιείται στον υπολογισμό ενός δείκτη πρέπει να αντιστοιχεί στη συγκεκριμένη ενεργειακή καταγραφή.

Τα τιμολόγια ηλεκτρικής ενέργειας, οι ενδείξεις μετρητών και οι διαθέσιμες καταγραφές αυτοματισμού μπορούν να συμπληρώσουν τη βάση δεδομένων. χρησιμοποιούνται με αναφορά στην πραγματική περίοδο κατανάλωσης και με διάκριση της ποσότητας ενέργειας από το χρηματικό κόστος, ώστε να μπορεί να εξεταστεί χωριστά η τεχνική απόδοση και η επίδραση των τιμών προμήθειας.

1.6.9 Στοιχεία αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων

Για την αποχέτευση, το διαθέσιμο υλικό περιλαμβάνει περιγραφή του δικτύου, των αντλιοστασίων και των εγκαταστάσεων επεξεργασίας. Παρουσιάζονται στοιχεία για την κάλυψη της υπηρεσίας, τη διάρθρωση του συστήματος και προβλήματα λειτουργίας, μεταξύ των οποίων οι αναφερόμενες εισροές θαλασσινού νερού. Περιλαμβάνονται επίσης πίνακες δεικτών και πληροφορίες για την υφιστάμενη και τη νέα ΕΕΛ.

Η χρήση των στοιχείων αυτών γίνεται με σαφή αναφορά στο χρονικό σημείο που περιγράφουν. Για τη νέα εγκατάσταση, η προβλεπόμενη δυναμικότητα και τα χαρακτηριστικά σχεδιασμού διακρίνονται από τα στοιχεία πραγματικής λειτουργίας. Η επιβεβαίωση του σταδίου ολοκλήρωσης και επιχειρησιακής αξιοποίησης βασιστεί στα αντίστοιχα διαθέσιμα τεχνικά και διοικητικά έγγραφα.

Πρόσθετη τεκμηρίωση μπορούν να προσφέρουν τα ημερολόγια λειτουργίας, οι μετρήσεις παροχής, τα αρχεία βλαβών και συντήρησης και τα στοιχεία παραγωγής και διαχείρισης ιλύος. Η ένταξή τους στον φάκελο επιτρέψει λεπτομερέστερη αξιολόγηση της λειτουργικής αξιοπιστίας και των αναγκών αναβάθμισης.

1.6.10 Αναλύσεις ποιότητας και περιβαλλοντική τεκμηρίωση

Η υφιστάμενη έκθεση περιλαμβάνει πληροφορίες για την ποιότητα του παρεχόμενου νερού και αποτελέσματα ελέγχου της επεξεργασμένης εκροής της ΕΕΛ. Τα στοιχεία αυτά αξιοποιούνται με διατήρηση των αναφερόμενων ημερομηνιών, παραμέτρων, μονάδων μέτρησης και σημείων δειγματοληψίας, όπου αυτά προσδιορίζονται.

Για την επιβεβαίωση και πληρέστερη αξιολόγηση απαιτείται η σύνδεση με τα πρωτογενή δελτία εργαστηριακών αναλύσεων. Κάθε αποτέλεσμα εξετάζεται ως προς το δείγμα στο οποίο αναφέρεται, τη χρονική του αντιπροσωπευτικότητα και το εφαρμοστέο πλαίσιο αξιολόγησης. Η ερμηνεία της συνολικής ποιότητας και απόδοσης προσαρμόζεται στην έκταση της διαθέσιμης σειράς μετρήσεων.

Στην περιβαλλοντική τεκμηρίωση εντάσσονται επίσης οι αποφάσεις και οι όροι που διέπουν τη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Η συγκέντρωση των πλήρων ισχυουσών πράξεων και των τροποποιήσεών τους είναι απαραίτητη για την αντιστοίχιση των λειτουργικών δεδομένων με τις ειδικές υποχρεώσεις κάθε εγκατάστασης. Οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στην έκθεση αξιοποιούνται ως βάση εντοπισμού και οργάνωσης του σχετικού αρχείου.

1.6.11 Χωρικά, δημογραφικά και στοιχεία εποχικής δραστηριότητας

Οι διαθέσιμες εικόνες και η περιγραφική αποτύπωση παρέχουν αρχική χωρική αναφορά των υποδομών. Για την πληρέστερη χαρτογραφική τεκμηρίωση αξιοποιηθούν, εφόσον διατεθούν, σχέδια δικτύων, αρχεία γεωγραφικών πληροφοριών, συντεταγμένες εγκαταστάσεων και στοιχεία ζωνών εξυπηρέτησης. δηλώνεται η προέλευση και η ακρίβεια κάθε χαρτογραφικού υποβάθρου.

Για τη δημογραφική βάση και τις προβλέψεις ζήτησης χρησιμοποιηθούν τα κατάλληλα επίσημα στοιχεία πληθυσμού και, όπου υπάρχουν, στοιχεία εποχικής κατοίκησης και τουριστικής δραστηριότητας. Οι πληροφορίες αυτές αντιστοιχίζονται με τη γεωγραφική περιοχή που εξυπηρετεί το σύστημα. Η ακριβής πηγή, το έτος και το επίπεδο ανάλυσης καταγράφονται κατά την ενσωμάτωσή τους.

Οι διανυκτερεύσεις, η δυναμικότητα καταλυμάτων και άλλοι δείκτες εποχικής δραστηριότητας μπορούν να υποστηρίξουν την ερμηνεία της κατανάλωσης, με συνεκτίμηση της κάλυψης και των περιορισμών τους.

Η μετατροπή τους σε εκτίμηση εξυπηρετούμενου πληθυσμού ή ζήτησης απαιτεί διακριτές παραδοχές, οι οποίες παρουσιάζονται στο κεφάλαιο των προβλέψεων.

1.6.12 Στοιχεία έργων, μελετών και χρηματοδότησης

Η κατάρτιση του επενδυτικού προγράμματος αξιοποιήσει τις πληροφορίες για υφιστάμενα, εξελισσόμενα και προτεινόμενα έργα που περιλαμβάνονται στην έκθεση, καθώς και τα πρόσθετα έγγραφα που συγκεντρωθούν από τις αρμόδιες υπηρεσίες. Κρίσιμες πηγές αποτελούν οι εγκεκριμένες μελέτες, οι αποφάσεις ένταξης, τα τεχνικά δελτία, οι συμβάσεις και τα στοιχεία προόδου.

Για κάθε έργο προσδιορίζεται ποια από τα παραπάνω τεκμήρια είναι διαθέσιμα. Ο συνολικός προϋπολογισμός, το συμβατικό τίμημα, οι πραγματοποιηθείσες πληρωμές και το υπολειπόμενο κόστος παρουσιάζονται διακριτά. Αντίστοιχα, η εξασφαλισμένη χρηματοδότηση διαχωρίζεται από τις δυνητικές πηγές που εξετάζονται.

Οι προτάσεις που δεν διαθέτουν ακόμη μελέτη ή αναλυτική κοστολόγηση χαρακτηρίζονται ανάλογα με τον βαθμό ωριμότητάς τους. Οι προκαταρκτικές εκτιμήσεις συνοδεύονται από τη βάση υπολογισμού και τις εργασίες που απαιτούνται για την επιβεβαίωσή τους, ώστε το επενδυτικό πρόγραμμα να αποτυπώνει με σαφήνεια το επίπεδο βεβαιότητας κάθε εγγραφής.

1.6.13 Οργάνωση του αρχείου τεκμηρίωσης

Για την υποστήριξη της εκπόνησης και της μελλοντικής επικαιροποίησης προβλέπεται η οργάνωση ενιαίου αρχείου τεκμηρίωσης. Κάθε βασικό στοιχείο συνδέεται με αναγνωρίσιμο έγγραφο ή αρχείο προέλευσης και με την αντίστοιχη ενότητα του ΓΣΥΥ. διατηρούνται η ημερομηνία παραλαβής ή ενημέρωσης, η περίοδος που καλύπτει και η αρμόδια υπηρεσία από την οποία προέρχεται.

Η οργάνωση αυτή επιτρέπει τη διάκριση μεταξύ πρωτογενών καταγραφών, συγκεντρωτικών πινάκων και αποτελεσμάτων υπολογισμών. Όταν μια τιμή αναθεωρείται, καταγράφεται η αιτία και η πηγή της νεότερης πληροφορίας. Έτσι διασφαλίζεται η δυνατότητα ελέγχου των μεταβολών και η συνεπής ενημέρωση του περιγραφικού τεύχους και των συνοδευτικών πινάκων.

Οι ειδικότερες ελλείψεις, οι περιορισμοί χρήσης και οι συνέπειές τους για την αξιολόγηση παρουσιάζονται στην επόμενη ενότητα. Η διάκριση αυτή επιτρέπει στην παρούσα ενότητα να αποτυπώνει τη βάση πληροφόρησης του Σχεδίου, ενώ η ενότητα 1.7 εξειδικεύει τις ανάγκες συμπλήρωσης και τις προϋποθέσεις υπό τις οποίες μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα.

1.7 Περιορισμοί και ελλείψεις δεδομένων

Η αποτύπωση και αξιολόγηση των υπηρεσιών ύδατος του Δήμου Πόρου στηρίζεται σε δεδομένα διαφορετικής προέλευσης, χρονικής ανάλυσης και βαθμού πληρότητας. Το διαθέσιμο υλικό επιτρέπει την περιγραφή της βασικής διάρθρωσης των υποδομών, την αναγνώριση σημαντικών λειτουργικών

ζητημάτων και τη διαμόρφωση μιας αρχικής βάσης τεχνικής και οικονομικής αξιολόγησης. Ωστόσο, η δυνατότητα εξαγωγής οριστικών ποσοτικών συμπερασμάτων διαφοροποιείται ανά θεματικό πεδίο και εξαρτάται από την ύπαρξη πρωτογενών καταγραφών, τη χρονική τους αντιστοίχιση και τη δυνατότητα επιβεβαίωσής τους.

Η αναγνώριση των περιορισμών αποτελεί μέρος της τεκμηρίωσης του ΓΣΥΥ. Επιτρέπει να προσδιοριστεί ποια συμπεράσματα υποστηρίζονται επαρκώς, ποια βασίζονται σε προκαταρκτικές εκτιμήσεις και ποια απαιτούν πρόσθετη διερεύνηση πριν χρησιμοποιηθούν για τη διαστασιολόγηση ή την επιλογή επενδύσεων. Παράλληλα, παρέχει τη βάση για την οργάνωση ενός προγράμματος βελτίωσης της πληροφορίας, το οποίο υποστηρίζει τη μελλοντική λειτουργία και τον προγραμματισμό των υπηρεσιών.

Οι περιορισμοί που παρουσιάζονται στην παρούσα ενότητα αφορούν το υλικό που έχει συγκεντρωθεί και αξιοποιείται κατά την εκπόνηση του Σχεδίου. Όταν ένα αρχείο ή μια καταγραφή δεν περιλαμβάνεται στον διαθέσιμο φάκελο, αυτό δεν τεκμηριώνει ότι δεν τηρείται από τον Δήμο ή άλλον αρμόδιο φορέα. Για τις περιπτώσεις αυτές απαιτείται επιβεβαίωση της διαθεσιμότητας και, όπου είναι εφικτό, ενσωμάτωση των σχετικών στοιχείων πριν από την οριστικοποίηση της αντίστοιχης ανάλυσης.

- Χρονική κάλυψη και συγκρισιμότητα των δεδομένων: Βασικό έτος αναφοράς της υφιστάμενης αποτύπωσης αποτελεί το 2025. Η συγκέντρωση στοιχείων για ένα κοινό έτος διευκολύνει τη συσχέτιση τεχνικών και οικονομικών μεγεθών, αλλά η αξιολόγηση μακροχρόνιων τάσεων απαιτεί συγκρίσιμες χρονοσειρές περισσότερων ετών. Με βάση ένα μόνο έτος, η διάκριση μεταξύ σταθερών χαρακτηριστικών και συγκυριακών μεταβολών παραμένει περιορισμένη. Η παραγωγή, η κατανάλωση, οι βλάβες και οι δαπάνες μπορεί να επηρεάζονται από ειδικές συνθήκες λειτουργίας, έκτακτες επεμβάσεις ή διαφοροποιήσεις της εποχικής δραστηριότητας. Πρόσθετο ζήτημα αποτελεί η διαφορετική χρονική ανάλυση των επιμέρους καταγραφών. Η παραγωγή από τις πηγές παρουσιάζεται σε μηνιαία βάση, ενώ η κατανάλωση περιλαμβάνει τετραμηνιαία στοιχεία. Τα οικονομικά και ενεργειακά δεδομένα ενδέχεται να ακολουθούν διαφορετικές περιόδους εκκαθάρισης ή καταχώρισης. Η άμεση σύγκριση αυτών των μεγεθών απαιτεί έλεγχο των πραγματικών ημερομηνιών που καλύπτουν, ώστε οι αποκλίσεις να μην αποδίδονται σε λειτουργικά αίτια όταν προκύπτουν από διαφορετικό χρόνο μέτρησης. Κατά συνέπεια, η χρονική ενοποίηση πραγματοποιείται μόνο όταν υποστηρίζεται από τις αρχικές καταγραφές. Όπου χρησιμοποιούνται αναγωγές ή κατανομές, δηλώνονται η μέθοδος και οι παραδοχές. Η έλλειψη επαρκούς χρονικής ανάλυσης λαμβάνεται υπόψη ιδίως κατά την εξέταση της εποχικότητας, των αιχμών και της αποτελεσματικότητας συγκεκριμένων παρεμβάσεων.

- Καταγεγραμμένες και εκτιμώμενες ποσότητες παραγωγής: Η υφιστάμενη έκθεση περιλαμβάνει μετρημένες ή καταγεγραμμένες ποσότητες παραγωγής, αλλά και εκτιμήσεις για επιμέρους περιόδους λειτουργίας. Ειδικότερα, μέρος της παραγωγής της ιδιόκτητης μονάδας αφαλάτωσης για το 2025 έχει προσεγγιστεί με εκτίμηση, όπως αναφέρεται στην αντίστοιχη ενότητα. Η αβεβαιότητα αυτή μεταφέρεται στο συνολικό μέγεθος παραγωγής και στους δείκτες που το χρησιμοποιούν ως βάση υπολογισμού. Η παρουσίαση ενός ετήσιου αθροίσματος δεν αναιρεί τη

διαφορετική ποιότητα των επιμέρους συνιστωσών του. Για τον λόγο αυτό, η τεκμηρίωση διατηρεί χωριστά τις καταγεγραμμένες και τις εκτιμώμενες ποσότητες, καθώς και τη μέθοδο με την οποία προέκυψαν οι τελευταίες. Εφόσον καταστούν διαθέσιμες οριστικές καταγραφές, επανυπολογίζονται τα συνολικά μεγέθη και οι συναφείς δείκτες. Αντίστοιχα, για τις γεωτρήσεις απαιτείται επιβεβαίωση του τρόπου μέτρησης, της πληρότητας των εγγραφών και της αντιστοίχισης κάθε καταγραφής με τη συγκεκριμένη υδροληψία. Χωρίς αυτή την αντιστοίχιση, παραμένει περιορισμένη η δυνατότητα λεπτομερούς σύγκρισης της απόδοσης μεταξύ πηγών και αξιολόγησης της συμβολής τους σε συγκεκριμένες ζώνες τροφοδοσίας.

- Λειτουργικά όρια του συστήματος και σύνταξη υδατικού ισοζυγίου: Η αξιόπιστη σύνταξη υδατικού ισοζυγίου προϋποθέτει σαφή οριοθέτηση του εξεταζόμενου συστήματος και αντιστοίχιση των εισερχόμενων ποσοτήτων με τις αντίστοιχες καταναλώσεις. Στην περίπτωση του Δήμου Πόρου, η λειτουργία διαφορετικών πηγών και επιμέρους περιοχών τροφοδοσίας καθιστά αναγκαίο τον έλεγχο του κατά πόσο τα συνολικά στοιχεία παραγωγής και κατανάλωσης αφορούν ακριβώς το ίδιο πεδίο εξυπηρέτησης. Η παραγωγή στην έξοδο μιας γεώτρησης ή μιας μονάδας αφαλάτωσης δεν ταυτίζεται κατ’ ανάγκη με την ποσότητα που εισέρχεται σε μια συγκεκριμένη ζώνη διανομής. Ενδέχεται να μεσολαβούν διαφορετικές διαδρομές μεταφοράς, τροφοδοσία άλλων περιοχών, λειτουργικές καταναλώσεις ή μεταβολές αποθήκευσης. Η επίδραση αυτών των παραμέτρων χρειάζεται να εξετάζεται με βάση τις διαθέσιμες διατάξεις μέτρησης και τη λειτουργική διασύνδεση. Ως εκ τούτου, η προκαταρκτική διαφορά μεταξύ παραγωγής και τιμολογούμενης κατανάλωσης δεν μπορεί να αποδίδεται στο σύνολό της σε πραγματικές διαρροές. Η διαφορά μπορεί να περιλαμβάνει μη τιμολογούμενες εξουσιοδοτημένες καταναλώσεις, σφάλματα μέτρησης και καταγραφής, χρονικές αποκλίσεις και πραγματικές απώλειες. Η διάκριση των συνιστωσών αυτών απαιτεί πρόσθετη τεκμηρίωση και επηρεάζει άμεσα την επιλογή των κατάλληλων μέτρων. Οι εκτιμήσεις απωλειών που περιλαμβάνονται στην υφιστάμενη έκθεση διατηρούν τον προκαταρκτικό τους χαρακτήρα έως την επαρκή επιβεβαίωση του ισοζυγίου. χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση της ανάγκης παρέμβασης και βελτίωσης των μετρήσεων, με σαφή αναφορά στην αβεβαιότητά τους.

- Καταμετρήσεις κατανάλωσης και μητρώο παροχών: Τα διαθέσιμα συγκεντρωτικά στοιχεία κατανάλωσης επιτρέπουν την ανάλυση ανά κατηγορία χρήστη και τετράμηνο. Η λεπτομερέστερη αξιολόγηση εξαρτάται από την πρόσβαση στις αρχικές καταμετρήσεις και στο μητρώο παροχών. Χρειάζεται να επιβεβαιωθούν οι πραγματικές περίοδοι μέτρησης, η ύπαρξη εκτιμώμενων εγγραφών, οι διορθώσεις λογαριασμών και οι αλλαγές υδρομετρητών που μπορεί να επηρεάζουν τα αθροίσματα. Η αξιοπιστία της καταγεγραμμένης κατανάλωσης συνδέεται επίσης με την κατάσταση και τα χαρακτηριστικά των μετρητών. Στον βαθμό που δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για την ηλικία, τις αντικαταστάσεις και τον έλεγχό τους, η επίδραση πιθανής υποκαταγραφής δεν μπορεί να ποσοτικοποιηθεί με ασφάλεια. Αντίστοιχα, χρειάζεται επιβεβαίωση του τρόπου καταγραφής δημοτικών, κοινόχρηστων ή άλλων καταναλώσεων που ενδέχεται να αντιμετωπίζονται διαφορετικά κατά την τιμολόγηση. Οι παραπάνω περιορισμοί

επηρεάζουν τόσο το υδατικό ισοζύγιο όσο και τις προβλέψεις εσόδων. Για τον λόγο αυτό, η επικαιροποίηση του μητρώου παροχών και η συμφωνία του με τα αρχεία καταμέτρησης αποτελούν ουσιαστικές προϋποθέσεις βελτίωσης της τεχνικής και οικονομικής ανάλυσης.

- **Διαθέσιμα στοιχεία αιχμών και εποχικού πληθυσμού:** Η τετραμηνιαία κατανομή της κατανάλωσης αποτυπώνει τη γενική εποχικότητα, αλλά δεν επαρκεί για την άμεση αναγνώριση της μέγιστης ημερήσιας ή ωριαίας ζήτησης. Η διαστασιολόγηση κρίσιμων εγκαταστάσεων και η αξιολόγηση της επάρκειας κατά τις περιόδους αιχμής απαιτούν λεπτομερέστερες μετρήσεις ή τεκμηριωμένες παραδοχές. Παράλληλα, η εκτίμηση του εποχικού πληθυσμού παρουσιάζει ιδιαίτερες δυσκολίες. Ο μόνιμος πληθυσμός, η δυναμικότητα τουριστικών καταλυμάτων, οι διανυκτερεύσεις, η εποχική κατοίκηση και οι ημερήσιες επισκέψεις εκφράζουν διαφορετικές διαστάσεις της παρουσίας πληθυσμού. Η μετατροπή τους σε ανάγκες νερού απαιτεί σαφή μεθοδολογία και έλεγχο πιθανής επικάλυψης. Στο ΓΣΥΥ, οι προβλέψεις ζήτησης παρουσιάζονται με διακριτές παραδοχές για την ετήσια κατανάλωση και τις συνθήκες αιχμής. Όπου η πληροφορία παραμένει περιορισμένη, εξετάζονται εναλλακτικά σενάρια και αποφεύγεται η απόδοση υπερβολικής ακρίβειας στις εκτιμήσεις.

- **Τεχνική απογραφή και χωρική τεκμηρίωση των δικτύων:** Η περιγραφική αποτύπωση και το διαθέσιμο εποπτικό υλικό παρέχουν βασική εικόνα της διάρθρωσης των υποδομών. Για λεπτομερέστερη τεχνική αξιολόγηση απαιτείται επιβεβαίωση της διαθεσιμότητας ολοκληρωμένου μητρώου δικτύων και εγκαταστάσεων, με στοιχεία θέσης, διαμέτρου, υλικού, ηλικίας, χωρητικότητας και λειτουργικής κατάστασης. Η εικόνα του συστήματος SCADA υποστηρίζει την κατανόηση των διασυνδέσεων, αλλά δεν παρέχει αυτοτελώς το σύνολο των γεωμετρικών και υδραυλικών χαρακτηριστικών που απαιτούνται για προσομοίωση. Αντίστοιχα, οι συνολικές εκτιμήσεις μήκους ή παλαιότητας χρειάζονται χωρική εξειδίκευση για να υποστηρίξουν πρόγραμμα αντικαταστάσεων ανά τμήμα. Η έλλειψη διαθέσιμου ιστορικού βλαβών με ενιαία καταγραφή θέσης, αιτίας, διάρκειας και κόστους περιορίζει την αξιολόγηση της σχετικής προτεραιότητας μεταξύ αγωγών ή εγκαταστάσεων. Στις περιπτώσεις αυτές, οι προτάσεις βασίζονται στον συνδυασμό των διαθέσιμων τεχνικών πληροφοριών και της επιχειρησιακής γνώσης, με αναφορά στην ανάγκη επιβεβαίωσης μέσω στοχευμένων ελέγχων.

- **Αδειοδοτική τεκμηρίωση των πηγών και των εγκαταστάσεων:** Οι αναφορές σε άδειες χρήσης νερού και περιβαλλοντικούς όρους χρειάζεται να συνοδεύονται από πλήρη και επικαιροποιημένα έγγραφα. Η αποσπασματική γνώση μιας άδειας δεν επιτρέπει την επιβεβαίωση όλων των όρων της, της διάρκειας ισχύος ή τυχόν μεταγενέστερων τροποποιήσεων. Στην υφιστάμενη έκθεση επισημαίνονται αποκλίσεις μεταξύ καταγεγραμμένων απολήψεων και ορίων που εμφανίζονται στα διαθέσιμα στοιχεία αδειών επιμέρους γεωτρήσεων. Οι αποκλίσεις αυτές αποτελούν αντικείμενο ελέγχου. Η οριστική αξιολόγησή τους προϋποθέτει αντιπαραβολή με το πλήρες ισχύον αδειοδοτικό καθεστώς, επιβεβαίωση της ορθότητας των μετρήσεων και έλεγχο της αντιστοίχισής τους με τη συγκεκριμένη υδροληψία. Ο περιορισμός αυτός επηρεάζει και τον

μελλοντικό σχεδιασμό. Η ποσότητα που μπορεί να αξιοποιηθεί ως διαθέσιμος πόρος πρέπει να τεκμηριώνεται τεχνικά και αδειοδοτικά. Οι προτάσεις αύξησης παραγωγής ή αλλαγής λειτουργίας συνοδεύονται από προσδιορισμό των στοιχείων και διοικητικών ενεργειών που απαιτούνται πριν θεωρηθούν υλοποιήσιμες.

- Ενεργειακή κατανάλωση και απόδοση εγκαταστάσεων: Η αξιολόγηση της ενεργειακής αποδοτικότητας προϋποθέτει αντιστοίχιση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας με το λειτουργικό αποτέλεσμα της ίδιας εγκατάστασης και περιόδου. Όταν τα διαθέσιμα στοιχεία είναι συγκεντρωτικά ή αφορούν ηλεκτρική παροχή που εξυπηρετεί περισσότερες λειτουργίες, ο διαχωρισμός της ενεργειακής επιβάρυνσης ανά δραστηριότητα μπορεί να είναι περιορισμένος. Πρόσθετη αβεβαιότητα προκύπτει όταν η ποσότητα νερού στον παρονομαστή ενός δείκτη βασίζεται εν μέρει σε εκτίμηση. Στην περίπτωση αυτή, ο δείκτης ειδικής κατανάλωσης επηρεάζεται από την αβεβαιότητα και των δύο μεγεθών. Η ερμηνεία του συνοδεύεται από σαφή αναφορά στην κάλυψη και την ποιότητα των δεδομένων. Η ανάλυση διακρίνει επίσης τη μεταβολή της κατανάλωσης ενέργειας από τη μεταβολή του ενεργειακού κόστους. Οι διαφορές στα ποσά λογαριασμών μπορεί να σχετίζονται με τιμές προμήθειας, ρυθμιζόμενες χρεώσεις ή εκκαθαρίσεις. Η εκτίμηση της εξοικονόμησης από μια τεχνική παρέμβαση βασίζεται, όπου είναι δυνατόν, σε φυσικά μεγέθη ενέργειας και σε χωριστές παραδοχές κόστους.

- Οικονομική ταξινόμηση και υπολογισμός ανάκτησης κόστους: Τα συγκεντρωτικά οικονομικά στοιχεία παρέχουν αρχική εικόνα της σχέσης εσόδων και δαπανών, αλλά ο πλήρης υπολογισμός του κόστους των υπηρεσιών απαιτεί αναλυτική ταξινόμηση. Χρειάζεται να επιβεβαιώνεται ποιες δαπάνες αφορούν ύδρευση, ποιες αποχέτευση και ποιες εξυπηρετούν περισσότερες δραστηριότητες. Απαιτείται επίσης διάκριση μεταξύ λειτουργικών δαπανών και επενδύσεων. Οι λογιστικοί χαρακτηρισμοί των διαθέσιμων εγγραφών χρειάζονται συμφωνία με την Οικονομική Υπηρεσία. Οι χρεώσεις, οι πιστώσεις, οι βεβαιωμένες απαιτήσεις και οι εισπράξεις δεν είναι εναλλάξιμα μεγέθη. Χωρίς επιβεβαίωση του περιεχομένου και της περιόδου τους, οι σχετικοί δείκτες μπορούν να οδηγήσουν σε εσφαλμένη εικόνα της τιμολογιακής επάρκειας ή της εισπραξιμότητας. Περιορισμοί μπορεί να προκύπτουν και από τη διαθεσιμότητα στοιχείων παγίων, αποσβέσεων, επιχορηγήσεων και λοιπών συνιστωσών της εφαρμοστέας μεθοδολογίας κοστολόγησης. Επομένως, ένας δείκτης κάλυψης επιλεγμένων λειτουργικών δαπανών χαρακτηρίζεται σύμφωνα με το πραγματικό του περιεχόμενο και διακρίνεται από τον πλήρη δείκτη ανάκτησης κόστους. Η ανάλυση δηλώνει για κάθε οικονομικό αποτέλεσμα ποιες κατηγορίες περιλαμβάνονται και ποιες δεν έχουν ακόμη τεκμηριωθεί. Η διάκριση αυτή επιτρέπει τη χρησιμοποίηση των διαθέσιμων στοιχείων χωρίς να αποδίδεται στο αποτέλεσμα ευρύτερη ερμηνεία από εκείνη που υποστηρίζουν.

- Λειτουργικά δεδομένα αποχέτευσης και ΕΕΛ: Η περιγραφή του αποχετευτικού συστήματος και οι διαθέσιμοι δείκτες αναδεικνύουν λειτουργικά ζητήματα, αλλά η ποσοτικοποίηση των αιτίων τους απαιτεί συστηματικές καταγραφές. Ειδικότερα, η εκτίμηση της επίδρασης εισροών ομβρίων ή

θαλασσινού νερού χρειάζεται συνδυασμό δεδομένων παροχής, ποιοτικών παραμέτρων, συνθηκών και θέσεων μέτρησης. Οι υψηλές τιμές συγκεκριμένων παραμέτρων μπορούν να αποτελέσουν ένδειξη επιβάρυνσης και να κατευθύνουν τη διερεύνηση. Από μόνες τους, όμως, δεν προσδιορίζουν την ακριβή θέση εισόδου, την ποσότητα της εισροής ή τη χρονική της εξέλιξη. Για την επιλογή στοχευμένων έργων απαιτούνται κατάλληλες μετρήσεις και έλεγχοι στα επιμέρους τμήματα του δικτύου. Αντίστοιχα, η αξιολόγηση της ΕΕΛ επηρεάζεται από την πληρότητα των στοιχείων εισόδου, εκροής, λειτουργίας και ενέργειας. Για τη νέα εγκατάσταση χρειάζεται επιβεβαίωση του πραγματικού σταδίου υλοποίησης, των διαθέσιμων δοκιμών και των προϋποθέσεων ανάληψης του προβλεπόμενου φορτίου. Μέχρι την τεκμηρίωση αυτών των παραμέτρων, η μελλοντική συμβολή της παρουσιάζεται ως πρόβλεψη σχεδιασμού.

- Αντιπροσωπευτικότητα των αναλύσεων ποιότητας: Η εκτίμηση της ποιότητας πόσιμου νερού και επεξεργασμένων εκροών εξαρτάται από τη συχνότητα, τη χωρική κάλυψη και τη χρονική κατανομή των δειγματοληψιών. Τα διαθέσιμα αποτελέσματα τεκμηριώνουν τις συνθήκες των συγκεκριμένων δειγμάτων. Η εξαγωγή συμπεράσματος για το σύνολο του έτους ή του δικτύου απαιτεί επαρκή και αντιπροσωπευτική σειρά μετρήσεων. Είναι επομένως αναγκαίο να επιβεβαιώνονται το σημείο και η ημερομηνία δειγματοληψίας, η παράμετρος, η μονάδα μέτρησης και το αντίστοιχο εργαστηριακό δελτίο. Για την αξιολόγηση συμμόρφωσης χρειάζεται επιπλέον αντιστοίχιση με το εφαρμοστέο όριο και τις ειδικές συνθήκες ελέγχου. Τυχόν κενά παρουσιάζονται ως περιορισμοί της αξιολόγησης και συνδέονται με ανάγκες συμπλήρωσης του αρχείου ή ενίσχυσης της παρακολούθησης. Η απουσία καταγεγραμμένου περιστατικού στο διαθέσιμο υλικό δεν χρησιμοποιείται αυτοτελώς ως απόδειξη διαρκούς συμμόρφωσης.

- Επαναχρησιμοποίηση και διαχείριση ιλύος: Η εκτίμηση δυνατοτήτων επαναχρησιμοποίησης απαιτεί στοιχεία που υπερβαίνουν τη συνολική ποσότητα επεξεργασμένων λυμάτων. Χρειάζονται δεδομένα για τη σταθερότητα της ποιότητας, τη χρονική διαθεσιμότητα, τις πραγματικές ανάγκες δυνητικών χρηστών και την απόσταση από τις θέσεις χρήσης. Απαιτείται επίσης προσδιορισμός των αναγκαίων έργων πρόσθετης επεξεργασίας, αποθήκευσης και διανομής. Μέχρι τη συγκέντρωση αυτών των στοιχείων, οι προτάσεις επαναχρησιμοποίησης αντιμετωπίζονται ως σενάρια προς αξιολόγηση. Η εκτιμώμενη εξοικονόμηση πόσιμου νερού συνδέεται με τεκμηριωμένη υποκατάσταση συγκεκριμένων χρήσεων και με τις προϋποθέσεις λειτουργίας του συστήματος. Για την ιλύ απαιτείται επιβεβαίωση των παραγόμενων ποσοτήτων, της περιεκτικότητας σε στερεά, των χαρακτηριστικών και της υφιστάμενης διαδρομής διαχείρισης. Η διαφορά μεταξύ υγρής μάζας και ξηρών στερεών δηλώνεται στους σχετικούς υπολογισμούς. Η έλλειψη συγκρίσιμων στοιχείων περιορίζει την ασφαλή εκτίμηση αναγκών αποθήκευσης, μεταφοράς και κόστους τελικής διαχείρισης.

- Ωριμότητα έργων και ακρίβεια προϋπολογισμών: Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις παρουσιάζουν διαφορετικό βαθμό τεχνικής και διοικητικής ωριμότητας. Ορισμένες μπορεί να διαθέτουν μελέτη και εγκεκριμένο προϋπολογισμό, ενώ άλλες διατυπώνονται σε επίπεδο ανάγκης ή προκαταρκτικής

λύσης. Η διαφοροποίηση αυτή επηρεάζει την ακρίβεια του κόστους, την εκτίμηση του χρόνου υλοποίησης και τη βεβαιότητα των αναμενόμενων αποτελεσμάτων. Για κάθε έργο δηλώνεται η βάση κοστολόγησης και το στάδιο προετοιμασίας. Οι ενδεικτικές εκτιμήσεις συνοδεύονται από τις παραδοχές τους και διακρίνονται από συμβατικά ποσά. Στο χρονοδιάγραμμα λαμβάνονται υπόψη οι εκκρεμείς μελέτες, οι εγκρίσεις, η εξασφάλιση χώρων και οι διαδικασίες χρηματοδότησης. Η ένταξη μιας παρέμβασης στο ΓΣΥΥ εκφράζει τη θέση της στον προγραμματισμό του Δήμου. Η υλοποίησή της και η επίτευξη των προβλεπόμενων οφελών συνδέονται με την κάλυψη των αντίστοιχων προϋποθέσεων. Όπου αυτές παραμένουν αβέβαιες, εξετάζεται η επίδραση πιθανής καθυστέρησης στη συνολική πορεία της πενταετίας.

- **Αντιμετώπιση των περιορισμών στον σχεδιασμό:** Η διαχείριση των παραπάνω περιορισμών βασίζεται στη διαφανή παρουσίαση των παραδοχών και στη διαβάθμιση της βεβαιότητας των συμπερασμάτων. Τα επαρκώς τεκμηριωμένα δεδομένα χρησιμοποιούνται ως βάση αξιολόγησης, οι εκτιμήσεις επισημαίνονται και τα μη διαθέσιμα στοιχεία συνδέονται με συγκεκριμένες ενέργειες συμπλήρωσης. Προτεραιότητα δίνεται στις ελλείψεις που επηρεάζουν ουσιωδώς την ασφάλεια της υπηρεσίας, την αξιολόγηση συμμόρφωσης και τις μεγάλες επενδυτικές αποφάσεις. Στο πλαίσιο αυτό, κρίσιμες εργασίες αποτελούν η επιβεβαίωση των ποσοτήτων παραγωγής και των λειτουργικών ορίων του υδατικού ισοζυγίου, η συγκέντρωση του ισχύοντος αδειοδοτικού αρχείου, η συμφωνία των οικονομικών στοιχείων και η οργάνωση των δεδομένων ποιότητας και λειτουργίας της ΕΕΛ. Η ανάγκη συμπλήρωσης στοιχείων συνεκτιμάται με την κρισιμότητα κάθε προβλήματος. Ενέργειες συντήρησης, αποκατάστασης ή επιχειρησιακής ετοιμότητας που τεκμηριώνονται από την υφιστάμενη κατάσταση μπορούν να προγραμματίζονται παράλληλα με τη βελτίωση της πληροφορίας. Για επενδύσεις των οποίων το μέγεθος ή η σκοπιμότητα εξαρτάται από αβέβαιες παραμέτρους, προηγείται η αναγκαία διερεύνηση. Η συμπλήρωση και επικαιροποίηση της βάσης δεδομένων ενταχθεί στον ετήσιο προγραμματισμό, με προσδιορισμό υπεύθυνης υπηρεσίας, απαιτούμενης ενέργειας και χρόνου ολοκλήρωσης. Κάθε ουσιώδης μεταβολή οδηγεί σε επανεξέταση των σχετικών δεικτών και προβλέψεων, ώστε το ΓΣΥΥ να παραμένει συνδεδεμένο με τις πραγματικές συνθήκες λειτουργίας των υπηρεσιών ύδατος του Δήμου Πόρου.

1.8 Δομή του ΓΣΥΥ

Το Γενικό Σχέδιο Υπηρεσιών Ύδατος του Δήμου Πόρου οργανώνεται σε δεκατρία κεφάλαια, τα οποία συμπληρώνονται από την Επιτελική Σύνοψη και τα παραρτήματα τεκμηρίωσης. Η διάρθρωσή του ακολουθεί τη μετάβαση από την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης στην αξιολόγηση των αναγκών και, στη συνέχεια, στη διαμόρφωση του τεχνικού, οικονομικού και οργανωτικού προγραμματισμού της περιόδου 2025–2029. Κάθε κεφάλαιο αναπτύσσει συγκεκριμένο αντικείμενο και συνδέεται με τα υπόλοιπα μέσω κοινών δεδομένων, παραδοχών και στόχων.

Η οργάνωση του τεύχους εξυπηρετεί την τεκμηρίωση των επιλογών του Δήμου και τη δυνατότητα παρακολούθησης της εφαρμογής τους. Τα χαρακτηριστικά και τα προβλήματα των υποδομών συνδέονται

με τις προτεινόμενες παρεμβάσεις, οι παρεμβάσεις με το κόστος και τη χρηματοδότησή τους και τα αναμενόμενα αποτελέσματα με τους δείκτες παρακολούθησης. Η σύνδεση αυτή επιτρέπει στον αναγνώστη να εντοπίζει την αφετηρία κάθε πρότασης και να αξιολογεί τη συμβολή της στον συνολικό σχεδιασμό.

Η θεματική ανάπτυξη λαμβάνει υπόψη τις ενότητες του Οδηγού της ΡΑΑΕΥ και τις ιδιαίτερες ανάγκες παρουσίασης του Δήμου Πόρου. Τα κεφάλαια αποτύπωσης, σχεδιασμού και κοστολόγησης συμπληρώνονται από συνθετικά κεφάλαια στρατηγικής, παρακολούθησης και προτεραιοτήτων. Οι επίσημοι πίνακες και τα υποστηρικτικά έγγραφα οργανώνονται στα παραρτήματα, ώστε να διατηρείται ευανάγνωστο το κυρίως τεύχος και ταυτόχρονα να είναι διαθέσιμη η αναλυτική τεκμηρίωση.

- **Επιτελική Σύνοψη:** Η Επιτελική Σύνοψη παρουσιάζει συνοπτικά την κατάσταση των υπηρεσιών ύδατος, τα σημαντικότερα προβλήματα, τους βασικούς στόχους και τις προτεινόμενες παρεμβάσεις της πενταετίας. Περιλαμβάνει τα κύρια μεγέθη του επενδυτικού προγράμματος, την εικόνα της χρηματοδότησης και τα αναμενόμενα αποτελέσματα έως το 2029. Η σύνοψη προορίζεται να παρέχει στη διοίκηση του Δήμου και στους εμπλεκόμενους φορείς μια συνεκτική εικόνα των επιλογών του Σχεδίου. Η οριστικοποίησή της ακολουθήσει την ολοκλήρωση των αναλυτικών κεφαλαίων, ώστε τα μεγέθη και τα συμπεράσματά της να συμφωνούν με την τελική τεκμηρίωση.

- **Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή:** Το πρώτο κεφάλαιο προσδιορίζει το αντικείμενο και τον σκοπό του ΓΣΥΥ, το θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο, τη Ρυθμιστική Περίοδο και το πεδίο εφαρμογής. Παρουσιάζει τη μεθοδολογία εκπόνησης, τις πηγές δεδομένων και τους περιορισμούς που επηρεάζουν την αξιολόγηση. Οι ενότητες αυτές καθορίζουν το πλαίσιο ανάγνωσης του υπόλοιπου τεύχους. Διευκρινίζουν ποιες υπηρεσίες και υποδομές εξετάζονται, ποια είναι η χρονική βάση των στοιχείων και με ποιες προϋποθέσεις χρησιμοποιούνται οι καταγραφές, οι εκτιμήσεις και οι παραδοχές σχεδιασμού. Η παρούσα ενότητα ολοκληρώνει το εισαγωγικό κεφάλαιο παρουσιάζοντας τη διάρθρωση και τη μεταξύ των κεφαλαίων σύνδεση.

- **Κεφάλαιο 2 Αποτύπωση, ανάλυση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης:** Το δεύτερο κεφάλαιο αποτελεί τη βάση τεκμηρίωσης του ΓΣΥΥ και ενσωματώνει την ήδη αναπτυγμένη έκθεση για τις υπηρεσίες ύδατος του Δήμου Πόρου. Διατηρεί την υφιστάμενη εσωτερική διάρθρωση σε αποτύπωση των υποδομών και ανάλυση και αξιολόγηση της λειτουργίας τους, μαζί με τους σχετικούς πίνακες, εικόνες και διαγράμματα. Η αποτύπωση καλύπτει τις πηγές υδροδότησης, τις μονάδες αφαλάτωσης, τη λειτουργική σύνδεση των εγκαταστάσεων, τις υποδομές αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων και τα ζητήματα ομβρίων και άρδευσης. Η αξιολόγηση εξετάζει την επάρκεια, την κάλυψη, την κατάσταση των δικτύων, τις απώλειες, τις βλάβες, την ενεργειακή κατανάλωση, τα οικονομικά δεδομένα, την ποιότητα των υπηρεσιών και την περιβαλλοντική διάσταση της λειτουργίας. Το κεφάλαιο καταλήγει στην αναγνώριση των κρίσιμων ζητημάτων που χρειάζονται αντιμετώπιση. Τα ζητήματα αυτά αποτελούν την αφετηρία των επόμενων κεφαλαίων, στα οποία εξετάζονται οι δυνατότητες κάλυψης αναγκών και οι παρεμβάσεις βελτίωσης. Όπου τα

δεδομένα έχουν προκαταρκτικό χαρακτήρα, ο σχετικός χαρακτηρισμός διατηρείται και στη χρήση τους κατά τον σχεδιασμό.

- **Κεφάλαιο 3 Εξεύρεση νέων πηγών κάλυψης αναγκών:** Το τρίτο κεφάλαιο εξετάζει τις δυνατότητες ενίσχυσης και διαφοροποίησης της υδροδότησης, σε συνάρτηση με την αποτελεσματικότερη αξιοποίηση των υφιστάμενων πόρων. Περιλαμβάνει την αξιολόγηση των γεωτρήσεων, τη διερεύνηση δυνατοτήτων αφαλάτωσης, την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένου νερού και άλλες επιλογές που μπορούν να συμβάλουν στην κάλυψη των αναγκών. Η ανάπτυξη του κεφαλαίου συνδέει κάθε εναλλακτική με την αναγκαιότητά της, τη διαθέσιμη ποσότητα, τους τεχνικούς και αδειοδοτικούς περιορισμούς και τις απαιτούμενες υποδομές. Η συγκριτική αξιολόγηση οδηγεί στη διαμόρφωση της προτεινόμενης κατεύθυνσης διαχείρισης των υδατικών πόρων, με συνεκτίμηση των δυνατοτήτων εξοικονόμησης και περιορισμού των απωλειών.

- **Κεφάλαιο 4 Προβλέψεις μελλοντικής ζήτησης και σχεδιασμός υδροδοτικού και αποχετευτικού συστήματος:** Το τέταρτο κεφάλαιο αναπτύσσει τις προβλέψεις της ζήτησης και εξετάζει την επάρκεια του συστήματος υπό διαφορετικές παραδοχές εξέλιξης. Αξιοποιεί τα διαθέσιμα στοιχεία κατανάλωσης, πληθυσμού και εποχικής δραστηριότητας και διακρίνει τις ετήσιες ανάγκες από τις συνθήκες αιχμής. Στο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα σενάρια ζήτησης και τα αντίστοιχα ισοζύγια προσφοράς και αναγκών. Εξετάζονται επίσης οι συνέπειες για την αποχέτευση και την απαιτούμενη δυναμικότητα επεξεργασίας λυμάτων. Η ανάλυση καλύπτει την περίοδο 2025–2029 και τις μεταγενέστερες ανάγκες που επηρεάζουν τις επενδυτικές αποφάσεις της πενταετίας. Η σύνδεση με το προηγούμενο κεφάλαιο είναι αμφίδρομη: οι προβλέψεις καθορίζουν το μέγεθος της ανάγκης, ενώ οι δυνατότητες των πηγών και των υποδομών προσδιορίζουν τις εφικτές επιλογές κάλυψής της.

- **Κεφάλαιο 5 Πρόγραμμα υλοποίησης έργων αναβάθμισης υδροδοτικού συστήματος:** Το πέμπτο κεφάλαιο εξειδικεύει τις παρεμβάσεις για τη βελτίωση της ύδρευσης. Περιλαμβάνει την εξέταση έργων αντικατάστασης και αναβάθμισης δικτύων, περιορισμού διαρροών, διαχείρισης πιέσεων, ενίσχυσης των μετρήσεων και βελτίωσης της τηλεμετρίας. Εξετάζονται επίσης οι ανάγκες δεξαμενών, αντλιοστασίων, γεωτρήσεων και εγκαταστάσεων αφαλάτωσης. Για κάθε βασική παρέμβαση προσδιορίζονται η ανάγκη που αντιμετωπίζει, το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα και οι προϋποθέσεις υλοποίησης. Η ενεργειακή αποδοτικότητα και η μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος ενσωματώνονται στην αξιολόγηση των επιλογών, μαζί με την αξιοπιστία και την εφεδρικότητα του συστήματος. Το κεφάλαιο παρέχει το τεχνικό υπόβαθρο για την κοστολόγηση και την ετήσια κατανομή των έργων ύδρευσης.

- **Κεφάλαιο 6 Πρόγραμμα υλοποίησης έργων αναβάθμισης αποχετευτικού συστήματος:** Το έκτο κεφάλαιο οργανώνει τις παρεμβάσεις για τη συλλογή, μεταφορά και επεξεργασία των λυμάτων. Καλύπτει τις ανάγκες αναβάθμισης και επέκτασης δικτύων, περιορισμού ανεπιθύμητων εισροών, αποκατάστασης προβληματικών αγωγών και βελτίωσης της λειτουργίας των αντλιοστασίων. Στο

ίδιο κεφάλαιο εξετάζονται οι ενέργειες που συνδέονται με τη νέα ΕΕΛ, ανάλογα με το τεκμηριωμένο στάδιο υλοποίησης και λειτουργίας της. Περιλαμβάνονται οι απαιτήσεις συντήρησης, παρακολούθησης, ενεργειακής βελτίωσης και επιχειρησιακής υποστήριξης. Οι παρεμβάσεις αξιολογούνται ως προς τη συμβολή τους στην αξιοπιστία της υπηρεσίας και στην προστασία του περιβάλλοντος.

- Κεφάλαιο 7 Κοστολόγηση παρεχόμενων υπηρεσιών ύδατος, τιμολογιακή πολιτική και ανάκτηση κόστους: Το έβδομο κεφάλαιο αναπτύσσει την οικονομική αξιολόγηση και τις προβλέψεις που υποστηρίζουν τον σχεδιασμό της πενταετίας. Εξετάζει τη διάρθρωση των δαπανών, τα έσοδα, την τιμολογιακή πολιτική και τους δείκτες κάλυψης και ανάκτησης κόστους, με σαφή αναφορά στο περιεχόμενο και στη βάση υπολογισμού τους. Τα υφιστάμενα οικονομικά δεδομένα του Κεφαλαίου 2 χρησιμοποιούνται ως αφετηρία για την εκτίμηση της μελλοντικής λειτουργίας. Συνεκτιμώνται οι μεταβολές που μπορούν να προκύψουν από τις νέες επενδύσεις, την εξοικονόμηση ενέργειας, τον περιορισμό απωλειών και τις οργανωτικές βελτιώσεις. Η εξέταση εναλλακτικών σεναρίων τιμολόγησης συνδέεται με την οικονομική βιωσιμότητα της υπηρεσίας και την κοινωνική διάσταση της πρόσβασης στο νερό.

- Κεφάλαιο 8 Αντιμετώπιση ομβρίων υδάτων: Το όγδοο κεφάλαιο εξετάζει τη διαχείριση των ομβρίων σε σχέση με τις υπηρεσίες ύδατος και την προστασία των κρίσιμων εγκαταστάσεων. Περιλαμβάνει την αξιολόγηση της αλληλεπίδρασης με το αποχετευτικό δίκτυο, των προβληματικών περιοχών και των αναγκών μείωσης της έκθεσης σε πλημμυρικά φαινόμενα. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις συνδέονται με τις αρμοδιότητες του Δήμου και τις περιπτώσεις στις οποίες απαιτείται συνεργασία άλλων φορέων. Εξετάζονται τεχνικά έργα, μέτρα συντήρησης και επιχειρησιακής ετοιμότητας, καθώς και δυνατότητες εφαρμογής λύσεων βασισμένων στη φύση, όπου τεκμηριώνεται η καταλληλότητά τους.

- Κεφάλαιο 9 Επαναχρησιμοποίηση νερού και αξιοποίηση ιλύος: Το ένατο κεφάλαιο αναπτύσσει τις δυνατότητες αξιοποίησης επεξεργασμένων εκροών και τις επιλογές διαχείρισης της ιλύος. Για την επαναχρησιμοποίηση εξετάζονται οι δυνητικές χρήσεις, οι απαιτούμενες ποσότητες και ποιότητες, οι υποδομές και οι προϋποθέσεις λειτουργίας. Η διαχείριση της ιλύος εξετάζεται με βάση τα διαθέσιμα χαρακτηριστικά και τις ποσότητες, την υφιστάμενη πρακτική και τις τεχνικά και περιβαλλοντικά εφικτές εναλλακτικές. Το κεφάλαιο εξειδικεύει τα αντίστοιχα σενάρια, ώστε οι προτάσεις να μπορούν να ενταχθούν στον συνολικό προγραμματισμό με προσδιορισμένο αντικείμενο και τεκμηριωμένες ανάγκες περαιτέρω διερεύνησης.

- Κεφάλαιο 10 Αξιολόγηση επενδύσεων πενταετίας 2025–2029: Το δέκατο κεφάλαιο συγκεντρώνει τις παρεμβάσεις των προηγούμενων θεματικών κεφαλαίων σε ενιαίο επενδυτικό πρόγραμμα. Παρουσιάζει την ιεράρχηση, τους προϋπολογισμούς, την ετήσια κατανομή, τον βαθμό ωριμότητας και τις πηγές χρηματοδότησης. Κάθε παρέμβαση παρακολουθείται ως διακριτό έργο ή δράση, ώστε να αποφεύγεται η διπλή καταμέτρηση όταν εξυπηρετεί περισσότερους στόχους.

διαχωρίζονται οι εξασφαλισμένοι πόροι από τις δυνητικές πηγές και αποτυπώνεται το χρηματοδοτικό κενό. Παράλληλα, εξετάζονται οι επιπτώσεις των επενδύσεων στο λειτουργικό κόστος και τα αναμενόμενα αποτελέσματα σε απώλειες, ενέργεια και ποιότητα υπηρεσίας.

- Κεφάλαιο 11 Στρατηγικό σχέδιο και στόχοι ΓΣΥΥ 2025–2029: Το ενδέκατο κεφάλαιο συνθέτει τις επιμέρους επιλογές σε ένα ενιαίο πλαίσιο στόχων. Συνδέει τις ανάγκες που προκύπτουν από την υφιστάμενη κατάσταση με τις παρεμβάσεις και με τις μεταβολές που επιδιώκεται να επιτευχθούν έως το 2029. Η παρουσίαση περιλαμβάνει τιμές βάσης, στόχους και δείκτες επίδοσης για τα βασικά πεδία λειτουργίας. Όπου η τιμή βάσης απαιτεί επιβεβαίωση, δηλώνεται η αντίστοιχη ενέργεια τεκμηρίωσης. Το κεφάλαιο επιτρέπει τη συνολική αξιολόγηση της κατεύθυνσης του Σχεδίου και της συμβολής κάθε ομάδας παρεμβάσεων.

- Κεφάλαιο 12 Πρόγραμμα παρακολούθησης και επικαιροποίησης του ΓΣΥΥ: Το δωδέκατο κεφάλαιο καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο παρακολουθείται η εφαρμογή. Περιλαμβάνει τις πηγές ενημέρωσης των δεικτών, τη συχνότητα συλλογής στοιχείων, τις υπεύθυνες υπηρεσίες και τη διαδικασία καταγραφής της φυσικής και οικονομικής προόδου. Η παρακολούθηση συνδέεται με τον ετήσιο προγραμματισμό και την ΕΕΠ. Προβλέπει την εξέταση αποκλίσεων και την επικαιροποίηση των παραδοχών, των ενεργειών και των χρονοδιαγραμμάτων, όταν προκύπτουν ουσιώδη νεότερα δεδομένα. Με αυτόν τον τρόπο, η εφαρμογή του Σχεδίου συνοδεύεται από οργανωμένη διαδικασία αξιολόγησης και προσαρμογής.

- Κεφάλαιο 13 Συμπεράσματα και πρόγραμμα προτεραιοτήτων 2025–2029: Το δέκατο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζει τα τελικά συμπεράσματα και τις προτεραιότητες που προκύπτουν από την ολοκληρωμένη αξιολόγηση. Αναδεικνύει τις κρίσιμες ανάγκες, τις παρεμβάσεις άμεσης προτεραιότητας, τις επόμενες φάσεις υλοποίησης και τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Η ανάπτυξή του επικεντρώνεται στις αποφάσεις και ενέργειες που απαιτούνται για την εφαρμογή του προγράμματος. Οι τελικές κατευθύνσεις συμφωνούν με την τεχνική τεκμηρίωση, τη χρηματοδοτική εικόνα και τους στόχους των προηγούμενων κεφαλαίων.

- Παραρτήματα και υποστηρικτική τεκμηρίωση: Τα παραρτήματα συγκεντρώνουν τους επίσημους πίνακες και το αναλυτικό υλικό που υποστηρίζει το κυρίως τεύχος. Προβλέπονται θέσεις για τους Πίνακες ΓΣΥΥ 1–21, τη χαρτογραφική τεκμηρίωση, τις άδειες χρήσης νερού, τις αναλύσεις ποιότητας πόσιμου νερού και εκροών ΕΕΛ, τα στοιχεία παραγωγής και κατανάλωσης, τα ενεργειακά δεδομένα και το αναλυτικό επενδυτικό πρόγραμμα. Σε διακριτό παράρτημα διατηρείται το υλικό προετοιμασίας της Ετήσιας Έκθεσης Προγραμματισμού, με αναφορά στους Πίνακες 22–25. Η παρουσία του εξυπηρετεί τη συνέχεια μεταξύ πενταετούς και ετήσιου σχεδιασμού. Η ολοκλήρωση της ΕΕΠ προϋποθέτει την εξειδίκευση των στοιχείων για το αντίστοιχο έτος. Κατά την οριστικοποίηση του τεύχους, κάθε παράρτημα περιλαμβάνει τα έγγραφα και αρχεία που έχουν πράγματι συγκεντρωθεί. Οι εκκρεμότητες δηλώνονται, ενώ οι παραπομπές του κυρίως κειμένου οδηγούν στο συγκεκριμένο τεκμήριο που υποστηρίζει την αντίστοιχη αναφορά.

Σύνδεση και συνέπεια μεταξύ των κεφαλαίων: Η συνοχή του ΓΣΥΥ στηρίζεται στη χρήση κοινών δεδομένων και παραδοχών σε όλο το τεύχος. Το Κεφάλαιο 2 θεμελιώνει την αξιολόγηση των αναγκών, τα Κεφάλαια 3 και 4 καθορίζουν τις δυνατότητες και τις απαιτήσεις κάλυψής τους, ενώ τα θεματικά κεφάλαια παρεμβάσεων εξειδικεύουν τις προτεινόμενες λύσεις. Η κοστολόγηση και η επενδυτική αξιολόγηση συνδέουν τις λύσεις με τις απαιτήσεις χρηματοδότησης και λειτουργίας.

Τα κεφάλαια στρατηγικής και παρακολούθησης μετατρέπουν τις επιλογές αυτές σε στόχους, ευθύνες και διαδικασίες εφαρμογής. Ο έλεγχος συμφωνίας μεταξύ περιγραφών, πινάκων, προϋπολογισμών και δεικτών συνοδεύει την ολοκλήρωση του Σχεδίου, ώστε κάθε μεταβολή σε βασική παραδοχή να αποτυπώνεται στα κεφάλαια που επηρεάζει.

2 Αποτύπωση, Ανάλυση και Αξιολόγηση της Υφιστάμενης Κατάστασης

2.1 Αποτύπωση της Υφιστάμενης Κατάστασης

2.1.1 Υποδομές ύδρευσης

Η υδροδότηση του Δήμου Πόρου βασίζεται σε συνδυασμό υπόγειων υδατικών πόρων και παραγωγής αφαλατωμένου νερού. Το σύστημα παραγωγής περιλαμβάνει γεωτρήσεις που χωροθετούνται κυρίως στον Κάμπο Τροιζηνίας και στην ευρύτερη περιοχή Λεμονοδάσους – Μπέλεση – Μιστρέτσι, καθώς και μονάδες αφαλάτωσης που εξυπηρετούν το νησιωτικό τμήμα του Δήμου. Η λειτουργία σημαντικού μέρους των εγκαταστάσεων παρακολουθείται μέσω του υφιστάμενου συστήματος τηλεμετρίας και τηλεελέγχου.

2.1.1.1 Γεωτρήσεις

Οι υφιστάμενες γεωτρήσεις αποτελούν βασική πηγή παραγωγής νερού για το υδροδοτικό σύστημα του Δήμου. Οι κύριες υδροληψίες χωροθετούνται αφενός στην περιοχή του Κάμπου Τροιζηνίας και αφετέρου στην περιοχή Λεμονοδάσους – Μπέλεση – Μιστρέτσι. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά, η σύνδεσή τους με το σύστημα τηλεμετρίας και η υφιστάμενη λειτουργική τους κατάσταση παρουσιάζονται αναλυτικά στον σχετικό πίνακα καταγραφής των γεωτρήσεων.

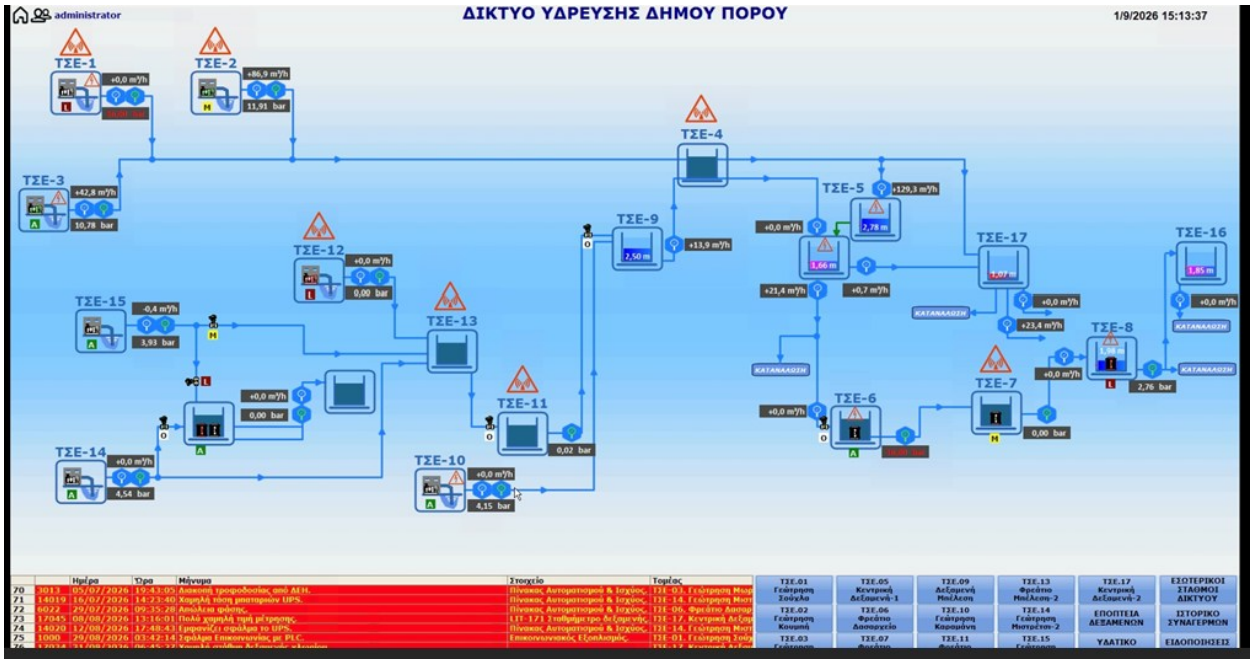
α/α	Πηγή Υδροδότησης	Κωδικός ΥΣ	Τύπος Υδατικού Συστήματος	Ποσοτική / Ποιοτική Κατάσταση	Απολήψιμότητα (ΥΣ)/ Φυσικοποιημένη απορροή (ΕΠ) (m³/ημέρα)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ m³/ ετος
1	*Γεώτρηση ΑΔΕΡΕΣ – ΤΕΠΕΛΕΝΙ (Γ2)*	*EL0300070*	*Υπόγειο Υ.Σ. Ερμιόνης*	Κακή		*0,00*
2	*Γεώτρηση Μητσόπουλο Γ3 / ΤΣΕ 15*	*EL0300070*	*Υπόγειο Υ.Σ. Ερμιόνης*	Καλή	Δυναμικότητα = 45m³/h Έως 36.500 m³/ έτος Μ.Ο = έως 100 m³/ημέρα	68.774,90
3	*Γεώτρηση Μωρόπουλου Γ4 / ΤΣΕ 14 ΜΩΡΟΠΟΥΛΟΥ ΜΙΣΤΡΕΤΣΙ*	*EL0300070*	*Υπόγειο Υ.Σ. Ερμιόνης*	Κακή	Δυναμικότητα = 40m³/h Έως 36.500 m³/ έτος Μ.Ο = έως 100 m³/ημέρα	31.078,10

α/α	Πηγή Υδροδότησης	Κωδικός ΥΣ	Τύπος Υδατικού Συστήματος	Ποσοτική / Ποιοτική Κατάσταση	Απολεψιμότητα (ΥΣ)/ Φυσικοποιημένη απορροή (ΕΠ) (m^3/ημέρα)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ m^3/ ετος
4	*Γεώτρηση Μιστρέτσι 1 ή Ρεματιά Γ5 / ΤΣΕ 12*	*EL0300070*	*Υπόγειο Υ.Σ. Ερμιόνης*	Καλή	Δυναμικότητα = 50m^3/h Έως 36.500 m^3/ έτος Μ.Ο = έως 100 m^3/ημέρα	0,00
5	*Γεώτρηση Καραμάνη Γ6 / ΤΣΕ 10*	*EL0300070*	*Υπόγειο Υ.Σ. Ερμιόνης*	Κακή	Δυναμικότητα = 35m^3/h Έως 36.500 m^3/ έτος	20.959,80
6	*Γεώτρηση Κουμπή Γ7 / ΤΣΕ 2 ΚΟΥΜΠΗ ΚΑΜΠΟΥ*	*EL0300060*	*Υπόγειο Υ.Σ. Τροιζηνίας*	Καλή	Δυναμικότητα = 80m^3/h Έως 36.500 m^3/ έτος Μ.Ο = έως 100 m^3/ημέρα	469.238,60
7	*Γεώτρηση Μωρόπουλου-Κάμπου Γ8 / ΤΣΕ 3*	*EL0300060*	*Υπόγειο Υ.Σ. Τροιζηνίας*	Καλή	Δυναμικότητα = 45m^3/h Έως 36.500 m^3/ έτος Μ.Ο = έως 100 m^3/ημέρα	257.594,50
8	*Γεώτρηση Σούχλα Κάμπου / ΤΣΕ 1*	*EL0300070*	*Υπόγειο Υ.Σ. Ερμιόνης*	Κακή	Δυναμικότητα = 50m^3/h Έως 36.500 m^3/ έτος Μ.Ο = έως 100 m^3/ημέρα	37.608,40
9	*Γεώτρηση Μωρόπουλου Booster Νοταρα*		*Είναι προωθητικό αντλιοστάσιο του ΤΣΕ14, προς Δεξαμενή ανύψωσης Νοταρά η οποία, δεν έχει τηλεμετρία.*			29.163,60

Πίνακας 1: Καταγραφή Γεωτρήσεων Δήμου Πόρου

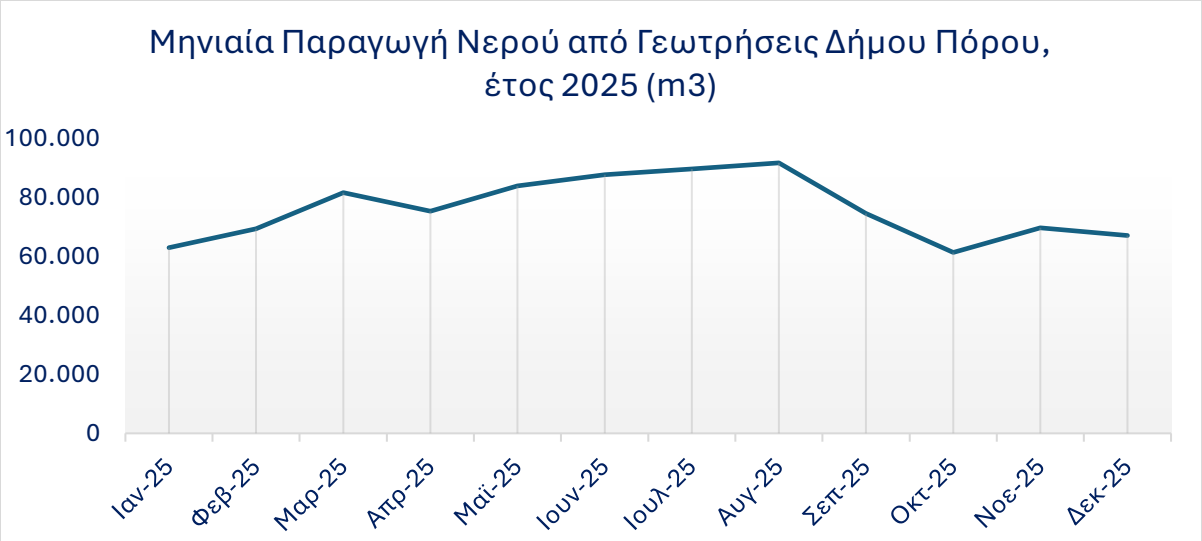
Ως προς τη λειτουργική διασύνδεση των υδροληψιών, οι γεωτρήσεις Σούχλα, Κουμπή και Μωρόπουλου Κάμπου τροφοδοτούν την Κεντρική Δεξαμενή Πόρου.

Στην περιοχή Λεμονοδάσους λειτουργεί διακριτό τμήμα του υδροδοτικού συστήματος: η γεώτρηση Καραμάνη τροφοδοτεί το Φρεάτιο Μπέλεση Νο 1, η γεώτρηση Μιστρέτσι 1/Ρεματιά συνδέεται με το Φρεάτιο Μπέλεση Νο 2, ενώ η γεώτρηση Μωρόπουλου–Μιστρέτσι συνδέεται με το Φρεάτιο Μπέλεση Νο 2 και τη Δεξαμενή Μιστρέτσι.



Εικόνα 1: ΔΙΚΤΥΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΟΡΟΥ - SCADA

Από τις διαθέσιμες άδειες χρήσης νερού για τις γεωτρήσεις Μητσοπούλου (Γ3), Μωρόπουλου (Γ4), Ρεματιά (Γ5), Καραμάνη (Γ6), Κουμπή (Γ7) και Μωρόπουλου Κάμπου (Γ8) προκύπτει ανώτατη χορηγούμενη ποσότητα **36.500 m³/έτος ανά γεώτρηση** για υδρευτική χρήση, η οποία αντιστοιχεί σε μέση ποσότητα περίπου 100 m³/ημέρα. Οι αναφερόμενες εκμεταλλεύσιμες παροχές διαφοροποιούνται ανά υδροληψία και κυμαίνονται μεταξύ **35 και 80 m³/h**. Επισημαίνεται ότι η εκμεταλλεύσιμη παροχή εκφράζει την τεχνική δυνατότητα άντλησης και δεν ταυτίζεται με την ετήσια αδειοδοτημένη ποσότητα χρήσης νερού.



Πίνακας 2: Μηνιαία Παραγωγή νερού από Γεωτρήσεις Δήμου Πόρου 2025, Πηγή: Καταγραφή από Τεχνική Υπηρεσία

Για το έτος 2025, από τα διαθέσιμα στοιχεία καταγραφής της Τεχνικής Υπηρεσίας προκύπτει συνολική καταγεγραμμένη παραγωγή από τις γεωτρήσεις περίπου **914.418 m³**. Οι καταγεγραμμένες ποσότητες παρουσιάζονται αναλυτικά ανά γεώτρηση και μήνα στον σχετικό πίνακα παραγωγής. Από τη σύγκριση των καταγραφών παραγωγής με τα διαθέσιμα αδειοδοτικά στοιχεία προκύπτουν, για επιμέρους γεωτρήσεις, ποσότητες υψηλότερες από τα ετήσια όρια που εμφανίζονται στις άδειες που έχουν τεθεί στη διάθεση της μελέτης. Για την οριστική αποτύπωση του αδειοδοτικού καθεστώτος απαιτείται, επομένως, να επιβεβαιωθεί εάν υφίστανται νεότερες άδειες, ανανεώσεις ή τροποποιήσεις των επιτρεπόμενων ποσοτήτων απόληψης.

Κατά τα τελευταία έτη έχει επίσης μεταβληθεί ο τρόπος αξιοποίησης των γεωτρήσεων της περιοχής Λεμονοδάσους. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα λειτουργικά στοιχεία, η μεταφορά νερού προς το νησιωτικό τμήμα από τις εγκαταστάσεις ΤΣΕ 1, ΤΣΕ 12 έχει διακοπεί, καθώς οι διαθέσιμες ποσότητες χρησιμοποιούνται πλέον για την εξυπηρέτηση των αναγκών του ηπειρωτικού τμήματος του Δήμου.

2.1.1.2 Μονάδες Αφαλάτωσης

Οι μονάδες αφαλάτωσης αποτελούν συμπληρωματική πηγή υδροδότησης του Δήμου Πόρου, ενισχύοντας την ασφάλεια εφοδιασμού και περιορίζοντας την εξάρτηση από τις γεωτρήσεις, ιδιαίτερα κατά τη θερινή περίοδο. Κατά το έτος βάσης 2025, το σύστημα περιλάμβανε μία ιδιόκτητη και μία μισθωμένη μονάδα, ονομαστικής δυναμικότητας 600 m³/ημέρα η καθεμία, με διαφορετικές περιόδους και βαθμό αξιοποίησης. Η συμβολή τους στην υδροδότηση εξαρτάται από τις πραγματικές ώρες λειτουργίας, τη συντήρηση, την ηλεκτρική τροφοδοσία και τη δυνατότητα μεταφοράς του παραγόμενου νερού προς τις δεξαμενές και το δίκτυο διανομής. Η μηνιαία και ετήσια παραγωγή τους αναλύεται στην ενότητα 2.1.1.4.



Εικόνα 2: Ορθοφωτοχάρτης θέσης ιδιόκτητης μονάδας αφαλάτωσης

2.1.1.3 Υδρογεωλογικό πλαίσιο

Σύμφωνα με το αναθεωρημένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Ανατολικής Πελοποννήσου, η θέση της μονάδας αφαλάτωσης εντάσσεται στο υπόγειο υδατικό σύστημα **«Πόρου (EL0300320)»**, το οποίο χαρακτηρίζεται από καλή ποσοτική και χημική κατάσταση. Το υδατικό σύστημα αναπτύσσεται κυρίως σε ανθρακικούς σχηματισμούς της Υποπελαγονικής ζώνης.

Οι γεωλογικές και υδρογεωλογικές συνθήκες του νησιού δεν ευνοούν, ωστόσο, την ανάπτυξη υπόγειων υδροφορέων σημαντικής δυναμικότητας, ικανών να καλύψουν το σύνολο των υδατικών αναγκών. Η τοπική αξιοποίηση υπόγειων υδάτων είναι περιορισμένη και περιλαμβάνει ορισμένα αβαθή φρέατα που εξυπηρετούν επιμέρους ανάγκες.

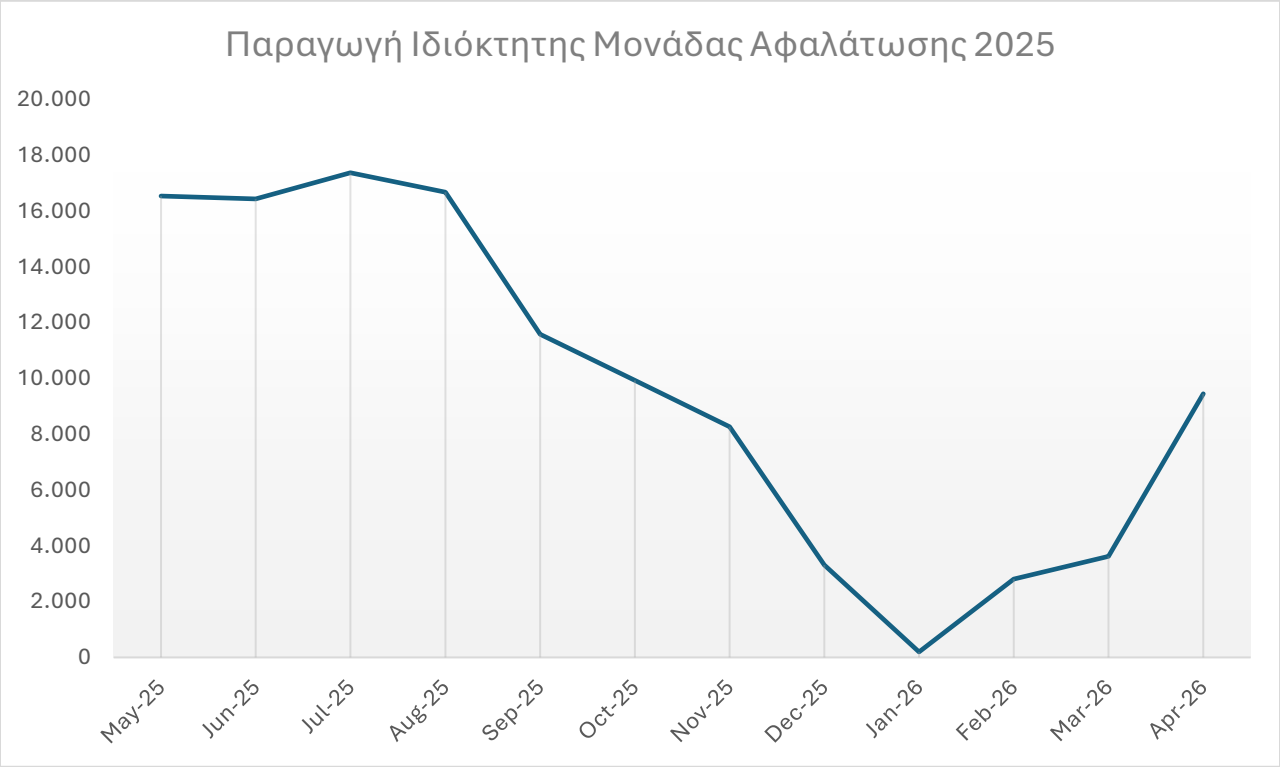
2.1.1.4 Υφιστάμενες μονάδες και παραγωγή

Για την ενίσχυση της υδροδότησης του νησιωτικού τμήματος του Δήμου Πόρου λειτουργούν μονάδες αφαλάτωσης, οι οποίες συμπληρώνουν την παραγωγή των γεωτρήσεων και ενισχύουν την επάρκεια του συστήματος, ιδιαίτερα κατά την περίοδο αυξημένης θερινής ζήτησης. Η ένταξη της αφαλάτωσης στο υδροδοτικό σύστημα είναι ιδιαίτερα σημαντική δεδομένων των περιορισμένων δυνατοτήτων ανάπτυξης τοπικών υπόγειων υδροφορέων σημαντικής δυναμικότητας στο νησί.

Η **ονομαστική παραγωγική δυναμικότητα κάθε μονάδας** ανέρχεται σε έως **600 m³/ημέρα**. Σε θεωρητική λειτουργία 365 ημερών, η δυναμικότητα αυτή αντιστοιχεί σε μέγιστη ετήσια παραγωγική δυνατότητα

περίπου **219.000 m³ ανά μονάδα**. Η ποσότητα αυτή αποτελεί θεωρητικό μέγεθος δυναμικότητας και δεν ταυτίζεται με την πραγματική ετήσια παραγωγή, καθώς η λειτουργία των μονάδων προσαρμόζεται στις εκάστοτε ανάγκες του υδροδοτικού συστήματος και στις ώρες λειτουργίας τους.

Για το 2025 καταγράφεται λειτουργία τόσο της **ιδιόκτητης** όσο και της **μισθωμένης μονάδας αφαλάτωσης**. Η ιδιόκτητη μονάδα παρουσιάζει έντονη εποχικότητα στη λειτουργία της. Κατά την περίοδο Μαΐου–Αυγούστου, οπότε η ζήτηση νερού αυξάνεται λόγω της θερινής και τουριστικής περιόδου, η μηνιαία παραγωγή διαμορφώνεται σε ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα: **16.550 m³ τον Μάιο, 16.440 m³ τον Ιούνιο, 17.380 m³ τον Ιούλιο και 16.685 m³ τον Αύγουστο**. Οι ποσότητες αυτές αντιστοιχούν σε μέση παραγωγή περίπου **16.760 m³/μήνα** κατά το τετράμηνο αιχμής και καταδεικνύουν υψηλό βαθμό αξιοποίησης της διαθέσιμης δυναμικότητας κατά τους μήνες αυξημένης ζήτησης.



Για την περίοδο **Σεπτεμβρίου–Δεκεμβρίου 2025**, ελλείψει οριστικών καταγεγραμμένων στοιχείων για το σύνολο της περιόδου, χρησιμοποιείται εκτιμώμενη παραγωγή της ιδιόκτητης μονάδας, η οποία λαμβάνει υπόψη την αναμενόμενη αποκλιμάκωση της ζήτησης μετά το πέρας της θερινής περιόδου. Οι σχετικές ποσότητες χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για την πληρέστερη αποτύπωση της ετήσιας εξέλιξης και διακρίνονται από τις καταγεγραμμένες τιμές.

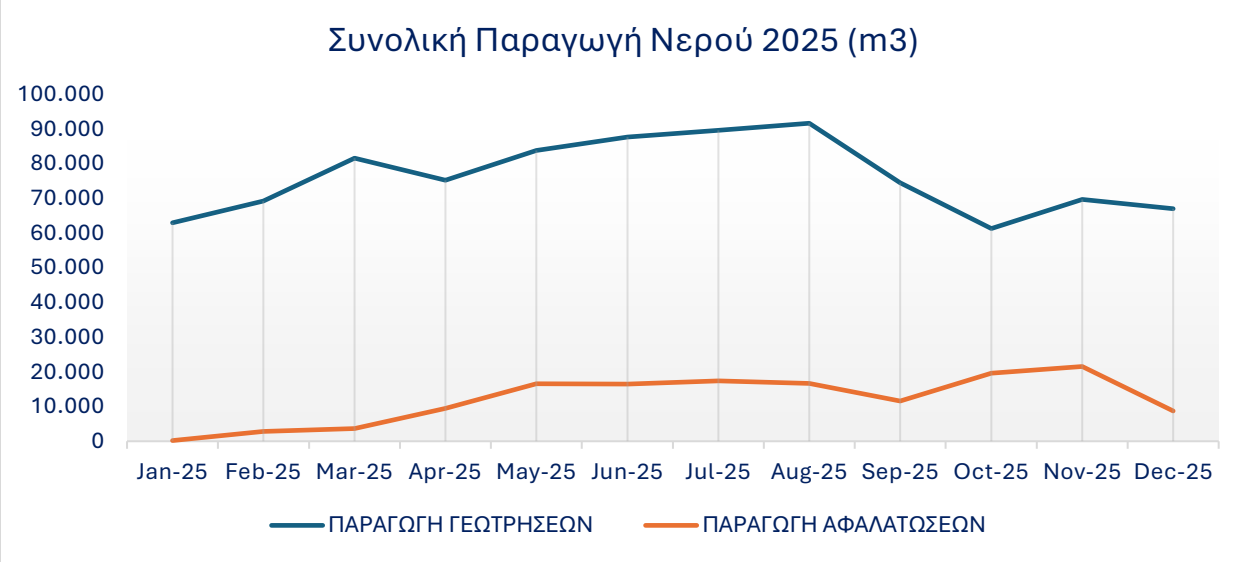
Παράλληλα, κατά το τελευταίο τρίμηνο του έτους καταγράφεται παραγωγή από **μισθωμένη μονάδα αφαλάτωσης**, ύψους **9.728 m³ τον Οκτώβριο, 14.926 m³ τον Νοέμβριο και 3.784 m³ τον Δεκέμβριο**. Η πρόσθετη αυτή παραγωγή ενισχύει τη διαθέσιμη παραγωγική ικανότητα του συστήματος και περιορίζει την αποκλειστική εξάρτησή του από τις υφιστάμενες γεωτρήσεις.

Με βάση τις καταγεγραμμένες και, όπου αναφέρεται, εκτιμώμενες ποσότητες, η συνολική παραγωγή αφαλατωμένου νερού για το 2025 διαμορφώνεται σε περίπου **144.651 m³**, εκ των οποίων **116.213 m³** αντιστοιχούν στην ιδιόκτητη μονάδα και **28.438 m³** στη μισθωμένη μονάδα. Οι ποσότητες αυτές πρέπει να εξετάζονται διακριτά από τη θεωρητική ετήσια δυναμικότητα των **219.000 m³ ανά μονάδα**, καθώς αποτυπώνουν την πραγματική ή εκτιμώμενη αξιοποίηση των εγκαταστάσεων και όχι τη μέγιστη τεχνικά διαθέσιμη παραγωγή.

2.1.1.5 Συνολική Παραγωγή Νερού

Η συνολική παραγωγή του υδροδοτικού συστήματος του Δήμου Πόρου προκύπτει από τον συνδυασμό της παραγωγής των γεωτρήσεων και των μονάδων αφαλάτωσης. Για το 2025, η παραγωγή από τις γεωτρήσεις ανέρχεται σε περίπου 914.418 m³. Με την προσθήκη περίπου 144.651 m³ αφαλατωμένου νερού, **η συνολική παραγωγή νερού του έτους εκτιμάται σε περίπου 1.059.069 m³.**

Η μηνιαία εξέλιξη της παραγωγής αναδεικνύει τη διαφορετική λειτουργία των δύο πηγών. Οι γεωτρήσεις αποτελούν τη βασική πηγή τροφοδοσίας καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, ενώ οι μονάδες αφαλάτωσης λειτουργούν συμπληρωματικά και αποκτούν αυξημένη σημασία κατά τις περιόδους υψηλότερης ζήτησης. Η παραγωγή των γεωτρήσεων αυξάνεται από περίπου 62.944 m³ τον Ιανουάριο σε μέγιστο περίπου 91.667 m³ τον Αύγουστο, ενώ κατά την ίδια θερινή περίοδο ενισχύεται σημαντικά και η παραγωγή αφαλατωμένου νερού.



Η εποχική αυτή εξέλιξη αποτυπώνει τη λειτουργική προσαρμογή του συστήματος στις μεταβολές της ζήτησης. Ιδίως κατά τους θερινούς μήνες, όταν η κατανάλωση αυξάνεται λόγω της τουριστικής δραστηριότητας και του εποχικού πληθυσμού, η αφαλάτωση λειτουργεί ως ουσιαστική συμπληρωματική πηγή υδροδότησης. Αντίθετα, κατά τους μήνες χαμηλότερης ζήτησης η παραγωγή των μονάδων μπορεί να περιορίζεται μέσω της προσαρμογής των ωρών λειτουργίας τους.

2.1.2 Υποδομές αποχέτευσης και επαναχρησιμοποίησης

Το σύστημα αποχέτευσης του Δήμου Πόρου περιλαμβάνει το δίκτυο συλλογής και μεταφοράς αστικών λυμάτων, τα αντλιοστάσια και τις συναφείς ηλεκτρομηχανολογικές υποδομές, καθώς και την υφιστάμενη Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ). Κατά την επικαιροποίηση του ΓΣΥΥ βρίσκεται σε εξέλιξη ενιαίο έργο αναβάθμισης των υποδομών διαχείρισης λυμάτων, το οποίο περιλαμβάνει παρεμβάσεις στα δίκτυα αποχέτευσης της Σφαιρίας και της Καλαυρίας, αναβάθμιση των αντλιοστασίων και αναβάθμιση της υφιστάμενης ΕΕΛ με προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας και αντίστοιχες παρεμβάσεις στον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό και στις αντλίες. Οι παρεμβάσεις αποσκοπούν στη βελτίωση της αξιοπιστίας συλλογής και μεταφοράς των λυμάτων, στην ενίσχυση της απόδοσης επεξεργασίας και στην προστασία του αποδέκτη. Η υφιστάμενη λειτουργική κατάσταση και τα αναμενόμενα αποτελέσματα του έργου αποτυπώνονται διακριτά, καθώς η επίτευξη των προβλεπόμενων επιδόσεων συνδέεται με την ολοκλήρωση των εργασιών, τις δοκιμές και την επιβεβαίωση της λειτουργικής απόδοσης.

2.1.2.1 Δίκτυο αποχέτευσης

Στη Σφαιρία λειτουργεί παλαιό δίκτυο αποχέτευσης, σημαντικό τμήμα του οποίου είναι παντορροϊκού χαρακτήρα και παραλαμβάνει τόσο αστικά λύματα όσο και όμβρια ύδατα. Το μήκος του παντορροϊκού αυτού δικτύου εκτιμάται σε περίπου 20 km. Η ηλικία σημαντικού τμήματός του υπερβαίνει τα 50 έτη.

Παράλληλα, στη Σφαιρία και την Καλαυρία υφίστανται τοπικά δίκτυα αποκλειστικής διαχείρισης ομβρίων, συνολικού εκτιμώμενου μήκους περίπου 15 km, τα οποία εκβάλλουν απευθείας στη θάλασσα. Τα δίκτυα αυτά δεν συνυπολογίζονται στο μήκος του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων και παρουσιάζονται διακριτά στην ενότητα των υποδομών ομβρίων.

Λόγω του παντορροϊκού χαρακτήρα τμήματος του δικτύου, κατά τη διάρκεια βροχοπτώσεων στο αποχετευτικό σύστημα εισέρχονται και όμβρια ύδατα, με αποτέλεσμα να μεταβάλλονται οι παροχές που μεταφέρονται μέσω των υποδομών αποχέτευσης προς τις κατάντη εγκαταστάσεις. Η επίδραση του χαρακτηριστικού αυτού στη λειτουργία του συστήματος εξετάζεται αναλυτικότερα στην τεχνική αξιολόγηση.

2.1.2.2 Αντλιοστάσια και εγκαταστάσεις μεταφοράς λυμάτων

Για τη συλλογή και μεταφορά των λυμάτων λειτουργούν επιμέρους αντλιοστάσια και ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις του αποχετευτικού συστήματος. Στις διαθέσιμες καταγραφές περιλαμβάνονται εγκαταστάσεις που εξυπηρετούν, μεταξύ άλλων, σημεία όπως η Δημοτική Αγορά, η περιοχή έναντι του Γυμνασίου, τα Πέρλια – Γηροκομείο, το Μικρό Νεώριο και ο Ρωσικός Ναύσταθμος.

Για την πλήρη τεχνική αποτύπωση του συστήματος απαιτείται να συμπληρωθεί η απογραφή των αντλιοστασίων με τη θέση, τη δυναμικότητα, τον αριθμό και τα χαρακτηριστικά των αντλητικών συγκροτημάτων και τη λειτουργική σύνδεσή τους με το δίκτυο και την ΕΕΛ.

2.1.2.3 Υφιστάμενη Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων

Η επεξεργασία των συλλεγόμενων αστικών λυμάτων πραγματοποιείται στην υφιστάμενη Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων / Βιολογικό Καθαρισμό Πόρου. Η εγκατάσταση βρίσκεται σε λειτουργία και εξυπηρετεί το υφιστάμενο αποχετευτικό σύστημα του Δήμου.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της υφιστάμενης λειτουργίας αποτελεί η παρουσία σημαντικών ποσοτήτων θαλασσινού νερού στις εισερχόμενες παροχές. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα λειτουργικά στοιχεία, εκτιμάται ότι περίπου 70% του εισερχόμενου υδραυλικού όγκου στην υφιστάμενη εγκατάσταση αντιστοιχεί σε θαλασσινό νερό.

Το στοιχείο αυτό καταγράφεται στην υφιστάμενη κατάσταση ως σημαντικό λειτουργικό χαρακτηριστικό του συστήματος. Η προέλευση και η επίδραση των εισροών αυτών στη λειτουργία του δικτύου και της εγκατάστασης εξετάζονται περαιτέρω στο πλαίσιο της τεχνικής και περιβαλλοντικής αξιολόγησης.

Ως προς την ποιότητα της τελικής εκροής, πραγματοποιούνται εργαστηριακοί έλεγχοι στην έξοδο του Βιολογικού Καθαρισμού. Τα αποτελέσματα των σχετικών αναλύσεων και η αξιολόγησή τους έναντι των εφαρμοζόμενων περιβαλλοντικών απαιτήσεων παρουσιάζονται στην ενότητα «Περιβαλλοντική Συμμόρφωση – Ποιότητα επεξεργασμένων εκροών και προστασία υδάτινου αποδέκτη».

2.1.2.4 Αναβάθμιση της υφιστάμενης Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων

Η αναβάθμιση της υφιστάμενης Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων εντάσσεται στο εκτελούμενο έργο βελτίωσης των υποδομών διαχείρισης λυμάτων του Δήμου Πόρου. Περιλαμβάνει την προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας και την αντίστοιχη αναβάθμιση των ηλεκτρομηχανολογικών υποδομών και των αντλιών. Η παρέμβαση αποσκοπεί στη βελτίωση της ποιότητας των επεξεργασμένων εκροών και της λειτουργικής αξιοπιστίας της εγκατάστασης. Η δυνατότητα αξιοποίησης των εκροών για επαναχρησιμοποίηση συνδέεται με την επίτευξη των απαιτούμενων ποιοτικών χαρακτηριστικών, τις προβλεπόμενες εγκρίσεις και την τεκμηρίωση κατάλληλων χρήσεων.

Η αποτελεσματικότητα της αναβάθμισης εξαρτάται και από τη λειτουργία του δικτύου συλλογής και μεταφοράς. Ο περιορισμός των ανεπιθύμητων εισροών, ιδίως θαλασσινού νερού και ομβρίων, αποτελεί κρίσιμη παράμετρο για τη σταθερότητα της επεξεργασίας, την ενεργειακή απόδοση και την ποιότητα της εκροής. Στο ΓΣΥΥ, η αναβαθμισμένη λειτουργία αντιμετωπίζεται ως αναμενόμενο αποτέλεσμα του εκτελούμενου έργου. Η επιβεβαίωσή της συνδέεται με την ολοκλήρωση των εργασιών, τις προβλεπόμενες δοκιμές, την παρακολούθηση της ποιότητας εισόδου και εξόδου και την τεκμηρίωση των πραγματικών επιδόσεων της εγκατάστασης.

2.1.2.5 Επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων εκροών και διαχείριση ιλύος

Στην υφιστάμενη κατάσταση δεν πραγματοποιείται επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων λυμάτων για άρδευση, βιομηχανική χρήση, αστική ή περιαστική χρήση ή εμπλουτισμό υπόγειου υδροφορέα. Ως εκ τούτου, η υφιστάμενη ποσότητα ανακτημένου νερού που διατίθεται προς επαναχρησιμοποίηση είναι μηδενική.

Ως προς την παραγόμενη ιλύ, δεν προβλέπεται στην υφιστάμενη καταγραφή αξιοποίησή της για αγροτική χρήση, παραγωγή εδαφοβελτιωτικού ή κομπόστ ή για ενεργειακή αξιοποίηση, ενώ προβλέπεται η μεταφορά της σε κατάλληλη μονάδα για περαιτέρω διαχείριση. Τα διαθέσιμα στοιχεία δεν περιλαμβάνουν τεκμηριωμένη ετήσια ποσότητα παραγόμενης ιλύος και, συνεπώς, η σχετική ποσότητα πρέπει να συμπληρωθεί εφόσον καταστεί διαθέσιμη.

2.1.2.6 Υποδομές διαχείρισης ομβρίων

Στην περιοχή αρμοδιότητας του Δήμου Πόρου υφίστανται υποδομές διαχείρισης ομβρίων, οι οποίες περιλαμβάνουν τόσο τμήματα παλαιού παντορροϊκού δικτύου όσο και τοπικά δίκτυα αποκλειστικής συλλογής και απορροής ομβρίων.

Στη Σφαιρία υφίσταται παλαιό παντορροϊκό τμήμα δικτύου, το οποίο αποτελεί συνέχεια των αρχικών δικτύων της περιοχής και λειτουργεί ταυτόχρονα για τη συλλογή ακαθάρτων και ομβρίων. Το συνολικό μήκος του συγκεκριμένου τμήματος έχει εκτιμηθεί σε περίπου 20 km. Παράλληλα, υφίστανται τοπικά δίκτυα ομβρίων τόσο στη Σφαιρία όσο και στην Καλαυρία, συνολικού εκτιμώμενου μήκους περίπου 15 km, τα οποία οδηγούν τα όμβρια προς σημεία εκβολής στη θάλασσα.

Οι κατασκευές των δικτύων παρουσιάζουν διαφοροποίηση ως προς την ηλικία και τον τύπο. Συναντώνται παλαιότερες λιθόκτιστες διαμορφώσεις αγωγών και καναλιών, καθώς και νεότεροι αγωγοί από PVC, με αναφερόμενες διατομές της τάξης των 200–300 mm. Η ανομοιογένεια αυτή αντανακλά τη σταδιακή ανάπτυξη των υποδομών απορροής ομβρίων και την ύπαρξη παλαιών τμημάτων που έχουν ενσωματωθεί στη σημερινή λειτουργία του δικτύου.

Η διάθεση των συλλεγόμενων ομβρίων πραγματοποιείται μέσω επιμέρους εκβολών και φυσικών αποδεκτών, κυρίως προς τη θάλασσα. Στα διαθέσιμα στοιχεία δεν έχει τεθεί υπόψη πλήρης καταγραφή όλων των σημείων εκβολής, των ρεμάτων και των λοιπών φυσικών αποδεκτών, ούτε αναλυτική αποτύπωση των υδραυλικών χαρακτηριστικών τους. Ως εκ τούτου, η πλήρης χαρτογράφηση των σημείων διάθεσης και των συνδέσεων του δικτύου αποτελεί στοιχείο που απαιτεί περαιτέρω τεκμηρίωση.

Η ύπαρξη παντορροϊκού τμήματος δημιουργεί άμεση λειτουργική σύνδεση μεταξύ του συστήματος ομβρίων και του συστήματος αποχέτευσης. Κατά τη διάρκεια έντονων βροχοπτώσεων, η εισροή ομβρίων στο παντορροϊκό δίκτυο μπορεί να αυξάνει σημαντικά τις παροχές που μεταφέρονται μέσω των υποδομών αποχέτευσης και, κατ’ επέκταση, προς την Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων. Για τον λόγο αυτό, η υφιστάμενη κατάσταση των ομβρίων πρέπει να εξετάζεται σε συνδυασμό με τη λειτουργία του αποχετευτικού συστήματος.

Ως προς την έκθεση των κρίσιμων υποδομών σε πλημμυρικό κίνδυνο, από τα διαθέσιμα στοιχεία προκύπτει ότι κατά την έντονη βροχόπτωση του 2014, καθώς και κατά το αντίστοιχο συμβάν του Απριλίου 2026, οι βασικές υποδομές ανταποκρίθηκαν γενικά ικανοποιητικά. Έχει ωστόσο καταγραφεί περίπτωση ζημιάς στην προσωρινή εγκατάσταση άντλησης θαλάσσιου ύδατος των μονάδων αφαλάτωσης, η οποία αποδίδεται σε ισχυρούς κυματισμούς. Για την πλήρη αποτίμηση του πλημμυρικού κινδύνου απαιτείται

ειδικότερη καταγραφή των κρίσιμων υποδομών ύδρευσης και αποχέτευσης που χωροθετούνται εντός ή πλησίον ρεμάτων και λοιπών ζωνών δυνητικής πλημμύρας.

Στα στοιχεία που έχουν τεθεί στη διάθεση της μελέτης δεν τεκμηριώνεται η ύπαρξη οργανωμένων υποδομών διαχείρισης ομβρίων που βασίζονται σε φυσικά συστήματα (Nature-Based Solutions), όπως τεχνητοί υγρότοποι, πράσινες στέγες ή διαπερατές επιφάνειες. Συνεπώς, δεν αποτυπώνονται τέτοιες υποδομές στην υφιστάμενη κατάσταση.

Συνολικά, το σύστημα διαχείρισης ομβρίων του Δήμου Πόρου χαρακτηρίζεται από συνύπαρξη παλαιού παντορροϊκού δικτύου και επιμέρους τοπικών δικτύων απορροής. Η υφιστάμενη εικόνα αναδεικνύει την ανάγκη πληρέστερης χαρτογράφησης των δικτύων, των σημείων εκβολής και των κρίσιμων υποδομών που δυνητικά εκτίθενται σε πλημμυρικό κίνδυνο, καθώς και τη σημασία της σταδιακής αποσύνδεσης των ομβρίων από το παντορροϊκό δίκτυο, όπου αυτό είναι τεχνικά εφικτό.

2.1.3 Υποδομές άρδευσης

Στον Δήμο Πόρου δεν λειτουργεί οργανωμένο δημοτικό αρδευτικό δίκτυο ως αυτοτελές σύστημα παροχής υπηρεσιών ύδατος. Η γεωργική δραστηριότητα είναι περιορισμένη και εντοπίζεται κυρίως σε ελαιώνες, με τη συνολική γεωργική γη να εκτιμάται σε περίπου 600 στρέμματα.

Δεν υφίστανται διακριτές δημοτικές υποδομές άρδευσης, όπως ειδικά σημεία υδροληψίας, δεξαμενές αποθήκευσης αρδευτικού νερού, οργανωμένα δίκτυα μεταφοράς και διανομής ή αντλιοστάσια που να εξυπηρετούν αποκλειστικά αρδευτικές χρήσεις.

Οι γεωτρήσεις και οι λοιπές υδροληψίες που λειτουργούν στην περιοχή εντάσσονται στο υδροδοτικό σύστημα του Δήμου και εξυπηρετούν ανάγκες ύδρευσης, όπως περιγράφεται στην αντίστοιχη ενότητα του Γ.Σ.Υ.Υ.

Αντίστοιχα, δεν υφίσταται αυτοτελές σύστημα τηλεμετρίας ή τηλεελέγχου για αρδευτικές υποδομές. Το εγκατεστημένο σύστημα τηλεμετρίας αφορά τις υποδομές ύδρευσης και τις συναφείς εγκαταστάσεις. Συνεπώς, η άρδευση δεν αποτελεί σήμερα διακριτή οργανωμένη υπηρεσία ύδατος του Δήμου Πόρου.

2.1.4 Παρακολούθηση Ποιότητας Πόσιμου Ύδατος

2.1.4.1 Αντικείμενο και συμβολή στην αποτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης

Το Πρόγραμμα Παρακολούθησης Ποιότητας Πόσιμου Νερού του Δήμου Πόρου αποτελεί τη βάση για την οργανωμένη παρακολούθηση των πηγών υδροληψίας, της επεξεργασίας και του νερού που διανέμεται στους καταναλωτές. Η ενσωμάτωσή του στο Α Μέρος του ΓΣΥΥ συμπληρώνει την αποτύπωση των υποδομών με συγκεκριμένες προβλέψεις για τα σημεία ελέγχου, τις αναλυόμενες παραμέτρους, τη

συχνότητα δειγματοληψιών και την ευθύνη υλοποίησης. Παράλληλα, επιτρέπει να συνδεθούν οι ανάγκες βελτίωσης του συστήματος με μετρήσιμα στοιχεία ποιότητας και λειτουργίας.

Η παρούσα ενότητα βασίζεται στο διαβιβασθέν πρόγραμμα με ημερομηνία αρχείου 9 Σεπτεμβρίου 2026, εφεξής ΠΠΠΝ, και εξετάζει τη συμβολή του στον σχεδιασμό της περιόδου 2025–2029. Οι περιγραφές εγκαταστάσεων, οι κωδικοί και οι αριθμοί δειγμάτων αποδίδονται σύμφωνα με το συγκεκριμένο τεκμήριο. Οι οργανωτικές και τεχνικές συμπληρώσεις που αναπτύσσονται στη συνέχεια αποτελούν προτάσεις του ΓΣΥΥ και διακρίνονται από τις ήδη διατυπωμένες προβλέψεις του προγράμματος.

Το ΠΠΠΝ προβλέπει σαράντα οκτώ δείγματα τακτικής παρακολούθησης Ομάδας Α και πέντε δείγματα πλήρους ετήσιου ελέγχου Ομάδας Β. Προβλέπει επίσης επιτόπιες μετρήσεις ελεύθερου υπολειμματικού χλωρίου, συνεργασία με διαπιστευμένο εργαστήριο και καταγραφή των μετρήσεων σε ημερήσιο βιβλίο. Η ύπαρξη αυτού του σχεδιασμού αποτελεί συγκεκριμένο στοιχείο οργάνωσης της υπηρεσίας ύδρευσης. Δεν αποδεικνύει, από μόνη της, την ολοκλήρωση των δειγματοληψιών, την αποδοχή του προγράμματος από την αρμόδια αρχή ή τη συμμόρφωση όλων των αποτελεσμάτων.

Ως θεσμική αναφορά, το πρόγραμμα επικαλείται την ΚΥΑ Δ1(δ)/ΓΠ οικ. 27829/2023 και την εγκύκλιο 28229/2026. Για την εφαρμογή του λαμβάνεται υπόψη η τροποποίηση της ΚΥΑ με την απόφαση Δ1(δ)/ΓΠ οικ. 35986/12.08.2025, ΦΕΚ Β΄ 4401, καθώς και το υπόδειγμα προγράμματος που κοινοποίησε το Υπουργείο Υγείας τον Ιούνιο 2026. Η παρούσα ανάλυση δεν συνιστά αυτοτελή πιστοποίηση κανονιστικής επάρκειας των συχνοτήτων ή των σημείων που έχουν επιλεγεί.

Η βασική κατεύθυνση για το ΓΣΥΥ είναι η μετατροπή του ΠΠΠΝ σε σταθερό κύκλο προγραμματισμού, μέτρησης, αξιολόγησης και διορθωτικής παρέμβασης. Προτεραιότητα έχουν η σαφής αντιστοίχιση κάθε δείγματος με το υποσύστημα που αντιπροσωπεύει, η παρακολούθηση των διαφορετικών μιγμάτων νερού και η διατήρηση πλήρους ιστορικού αποτελεσμάτων. Με αυτόν τον τρόπο, η υπηρεσία μπορεί να τεκμηριώνει τόσο την εκτέλεση των ελέγχων όσο και τις ενέργειες που ακολουθούν κάθε ουσιώδη απόκλιση.

2.1.4.2 Υδροδοτικά υποσυστήματα και αντιπροσωπευτικότητα των ελέγχων

Η γεωγραφική διάκριση του Δήμου σε νησιωτικό και ηπειρωτικό τμήμα συνοδεύεται από διαφορετικές διαδρομές τροφοδοσίας. Στο νησί συνδυάζονται υπόγειο νερό, προϊόν απονιτροποίησης και προϊόν αφαλάτωσης, ενώ στο ηπειρωτικό τμήμα λειτουργούν τοπικές γεωτρήσεις και δεξαμενές. Συνεπώς, η ερμηνεία ενός αποτελέσματος προϋποθέτει γνώση της προέλευσης του νερού κατά τον χρόνο λήψης του δείγματος. Η κοινή διοικητική υπαγωγή δεν αρκεί για να θεωρηθούν όλα τα σημεία ποιοτικά ισοδύναμα.

Υποσύστημα	Τροφοδοσία κατά το ΠΠΠΝ	Κρίσιμη διάκριση για την παρακολούθηση
Κύριο δίκτυο νησιού	ΤΣΕ2, ΤΣΕ3, Ν1 και ΑΦ1 μέσω Μύλου	Μεταβαλλόμενη συμμετοχή γεωτρήσεων και επεξεργασμένου νερού.

Υποσύστημα	Τροφοδοσία κατά το ΠΠΠΝ	Κρίσιμη διάκριση για την παρακολούθηση
Κλάδος ΑΓ5.1Φ160	ΤΣΕ5.2 και πρόσθετη εισαγωγή από ΑΦ2	Η τελική ανάμειξη πραγματοποιείται κατάντη της δεξαμενής.
Άγιος Στάθης και Φούσσα	ΤΣΕ5.2 → ΤΣΕ6/ΤΣΕ7 → ΤΣΕ8	Διακριτή διαδρομή άντλησης και αποθήκευσης.
Μπέλεσι και Λεμονοδάσος	ΤΣΕ10 και ΤΣΕ14 προς ΤΣΕ9, δυνατότητα ΤΣΕ15	Έλεγχος δεξαμενής και απομακρυσμένου δικτύου.
Τοπικό Μιστρέτσι	ΤΣΕ14 και δυνατότητα τροφοδοσίας από ΤΣΕ15	Χρειάζεται διακριτή τεκμηρίωση κάλυψης του τοπικού δικτύου.

Στο νησιωτικό σύστημα, οι γεωτρήσεις ΤΣΕ2 «Κουμπή» και ΤΣΕ3 «Μωρόπουλου» αναφέρονται με μέγιστες παροχές 85 και 45 m³/h αντίστοιχα. Οι μονάδες αφαλάτωσης ΑΦ1 και ΑΦ2 αναφέρονται με δυναμικότητα 600 m³ ανά εικοσιτετράωρο η καθεμία. Πρόκειται για χαρακτηριστικά δυναμικότητας του προγράμματος και όχι για τεκμηριωμένη ημερήσια ή ετήσια παραγωγή. Η πραγματική συμμετοχή κάθε πηγής πρέπει να προκύπτει από λειτουργικές καταγραφές και μετρήσεις όγκου.

Στο ηπειρωτικό τμήμα καταγράφονται η ΤΣΕ15 «Μητσόπουλου» με 20 m³/h, η ΤΣΕ10 «Καραμάνη» με 10 m³/h και η ΤΣΕ14 «Μωρόπουλου Μιστρέτσι» με 20 m³/h. Η ΤΣΕ12 «Ρέμματια» χαρακτηρίζεται ανενεργή λόγω στείρευσης. Στον πίνακα πηγών η ΤΣΕ15 εμφανίζεται με εποχικά μεταβαλλόμενη λειτουργία, ενώ στην τελική περιγραφή χαρακτηρίζεται εφεδρική. Η πραγματική χρήση της χρειάζεται να αποτυπώνεται στο ημερολόγιο λειτουργίας, ώστε να επιλέγονται έλεγχοι που αντιστοιχούν στην εκάστοτε τροφοδοσία.

Οι παραπάνω λειτουργικές ενότητες δεν ταυτίζονται αυτομάτως με οριστικοποιημένες ζώνες παροχής νερού για τον υπολογισμό των κανονιστικών απαιτήσεων. Προτείνεται μητρώο ζωνών με όρια, πληθυσμό, διανεμόμενους όγκους, εναλλακτικές πηγές και αντιστοίχιση σημείων δειγματοληψίας. Στο ίδιο μητρώο πρέπει να διαφοροποιούνται η γεώτρηση και η δεξαμενή Μιστρέτσι, που στο ΠΠΠΝ φέρουν αμφότερες τον κωδικό ΤΣΕ14. Η ΤΣΕ16 καταγράφεται αποκλειστικά ως δεξαμενή πυρόσβεσης και δεν αποτελεί σημείο παροχής πόσιμου νερού.

2.1.4.3 Επεξεργασία και ανάμειξη ως κρίσιμα πεδία παρακολούθησης

Στην περιοχή Μύλου συγκεντρώνονται βασικές λειτουργίες αποθήκευσης, επεξεργασίας και ανάμειξης. Το νότιο διαμέρισμα της άνω δεξαμενής ΤΣΕ5.1, ωφέλιμου όγκου 200 m³ κατά το ΠΠΠΝ, δέχεται νερό από τις ΤΣΕ2 και ΤΣΕ3 και τροφοδοτεί τη μονάδα απονιτροποίησης Ν1. Το βόρειο διαμέρισμα ΤΣΕ5.2, επίσης 200 m³, δέχεται προϊόν της Ν1 και της ΑΦ1, αλλά και υπερχείλιση της ΤΣΕ5.1. Η ΤΣΕ5.2 αναφέρεται ως σημείο κύριας ανάμειξης και χλωρίωσης, ενώ μέσω υπερχείλισης τροφοδοτεί την κάτω δεξαμενή ΤΣΕ17 των 750 m³.

Η Ν1 περιγράφεται ως μονάδα αντίστροφης όσμωσης με εισροή 70 m³/h, παραγωγή 45 m³/h και απόρριψη άλμης 25 m³/h, δηλαδή ονομαστική ανάκτηση περίπου 64%. Η λειτουργία της είναι διακοπτόμενη και εξαρτάται από τη στάθμη της ΤΣΕ5.1. Το ΠΠΠΝ αναφέρει διακοπή αναρρόφησης κάτω από τα 2,0 m και υπερχείλιση από την ΤΣΕ5.1 προς την ΤΣΕ5.2 πάνω από τα 2,8 m. Η υπερχείλιση από την ΤΣΕ5.2 προς την ΤΣΕ17 τοποθετείται πάνω από τα 2,5 m. Τα στοιχεία αυτά περιγράφουν τη λογική λειτουργίας και χρειάζονται συσχέτιση με τις πραγματικές καταγραφές.

Η δυνατότητα εισαγωγής νερού γεωτρήσεων στην ΤΣΕ5.2 χωρίς διέλευση από τη Ν1 καθιστά κρίσιμη την ποιότητα του τελικού μίγματος. Η ύπαρξη της μονάδας δεν αποδεικνύει ότι το σύνολο του διανεμόμενου νερού έχει υποστεί απονιτροποίηση. Για την αξιολόγηση προτείνεται συνδυασμός ελέγχων στην τροφοδοσία της Ν1, στο παραγόμενο νερό και στην έξοδο της ανάμειξης, μαζί με τις αντίστοιχες παροχές και ώρες λειτουργίας. Ειδικά τα νιτρικά πρέπει να εξετάζονται σε σχέση με την πραγματική αναλογία των επιμέρους ρευμάτων και όχι μόνο με την εγκατεστημένη δυναμικότητα της επεξεργασίας.

Η ΑΦ2 εισάγει το προϊόν της στον αγωγό ΑΓ5.1Φ160, περίπου 1.500 m από την ΤΣΕ5.2 και, σύμφωνα με το πρόγραμμα, 300 m πριν από την κατανάλωση. Επομένως, δείγμα αποκλειστικά στην ΤΣΕ5.2 δεν περιγράφει το τελικό μίγμα αυτού του κλάδου όταν λειτουργεί η ΑΦ2. Χρειάζεται επιβεβαίωση της θέσης των κατάντη σημείων και καταγραφή της λειτουργίας της μονάδας κατά τη δειγματοληψία. Η αξιολόγηση της αγωγιμότητας και των λοιπών παραμέτρων πρέπει να λαμβάνει υπόψη αυτήν τη διαφοροποίηση.

Αντίστοιχη προσοχή απαιτείται στη διαδρομή προς την ΤΣΕ8 Αγίου Στάθη, εκτιμώμενου όγκου 150 m³, η οποία τροφοδοτείται μέσω των αντλιοστασίων ΤΣΕ6 και ΤΣΕ7 και εξυπηρετεί τη Φούσσα. Η πρόσθετη αποθήκευση και η μεταβολή της ζήτησης δημιουργούν ανάγκη συσχέτισης της ποιότητας στην τροφοδοσία με την ποιότητα στο άκρο διανομής. Ως συμπλήρωση του ΠΠΠΝ προτείνεται στοχευμένος έλεγχος αυτής της διαδρομής, ιδίως μετά από μεταβολές τροφοδοσίας, παρατεταμένη διακοπή ή επανεκκίνηση εγκαταστάσεων. Η συχνότητα και οι παράμετροι των πρόσθετων ελέγχων πρέπει να τεκμηριωθούν στον αναθεωρημένο προγραμματισμό.

2.1.4.4 Τακτική εργαστηριακή παρακολούθηση Ομάδας Α

Η Ομάδα Α συγκροτεί τον τακτικό εργαστηριακό έλεγχο του ΠΠΠΝ. Προβλέπονται τέσσερα δείγματα ανά μήνα, από τα οποία τρία στο νησιωτικό και ένα στο ηπειρωτικό τμήμα. Ο ετήσιος σχεδιασμός αντιστοιχεί σε 36 και 12 δείγματα αντίστοιχα, δηλαδή 48 συνολικά. Η τακτική επανάληψη παρέχει δυνατότητα χρονικής σύγκρισης, εφόσον τα αποτελέσματα συνοδεύονται από σταθερή ταυτοποίηση θέσης και επαρκείς πληροφορίες για τις συνθήκες λειτουργίας.

Κωδικός	Προβλεπόμενο σημείο	Περίοδος και σύνδεση
ΣΧ1	1ο Δημοτικό Σχολείο Πόρου	Σεπτέμβριος–Ιούνιος · ΑΓ5.1Φ160 από ΤΣΕ5.2
ΣΧ2	2ο Δημοτικό Σχολείο Πόρου	Σεπτέμβριος–Ιούνιος · ΑΓ17.1Φ140 από ΤΣΕ17

Κωδικός	Προβλεπόμενο σημείο	Περίοδος και σύνδεση
ΣΧ3	Νηπιαγωγείο Πόρου	Σεπτέμβριος–Ιούνιος · ΑΓ17.2Φ90 από ΤΣΕ17
Θ1	Δημαρχείο Πόρου	Ιούνιος–Σεπτέμβριος · ΑΓ5.1Φ160 από ΤΣΕ5.2
Θ2	Μεγάλο Νεώρειο	Ιούνιος–Σεπτέμβριος · άκρο δικτύου από ΤΣΕ17
Θ3	Ασκέλι	Ιούνιος–Σεπτέμβριος · άκρο δικτύου από ΤΣΕ17
Η1	Βρύση Αγίου Σεραφείμ στο Λεμονοδάσος	Κάθε μήνα · άκρο δικτύου από ΤΣΕ9

Η επιλογή σχολικών μονάδων συνδέει τον έλεγχο με χώρους ευαίσθητου πληθυσμού, ενώ οι θερινές θέσεις διευρύνουν την εικόνα στα άκρα του δικτύου κατά την περίοδο αυξημένης ζήτησης. Οι περίοδοι που αναγράφονται στο πρόγραμμα επικαλύπτονται τον Ιούνιο και τον Σεπτέμβριο. Η υπηρεσία χρειάζεται να ορίσει ποια τριάδα σημείων χρησιμοποιείται σε καθέναν από αυτούς τους μήνες. Δεν προκύπτει ότι προβλέπονται έξι νησιωτικά δείγματα στους μήνες επικάλυψης ούτε ότι ο ετήσιος αριθμός αυξάνεται αυτομάτως.

Το μηνιαίο ημερολόγιο προτείνεται να περιλαμβάνει την κύρια και την εναλλακτική θέση κάθε λήψης. Εάν ένα σχολείο δεν είναι προσβάσιμο, η αντικατάσταση πρέπει να τεκμηριώνει ότι το νέο σημείο αντιπροσωπεύει το ίδιο τμήμα του δικτύου. Πρέπει επίσης να αποσαφηνίζεται εάν ο έλεγχος αφορά το νερό του δημοτικού δικτύου ή επιδράσεις της εσωτερικής εγκατάστασης του κτιρίου, ώστε η διαδικασία λήψης και η ερμηνεία να υπηρετούν τον συγκεκριμένο σκοπό.

Η μηνιαία δειγματοληψία στο Η1 παρακολουθεί το άκρο που τροφοδοτείται από την ΤΣΕ9. Δεν τεκμηριώνει από μόνη της την αντιπροσωπευτικότητα για το τοπικό Μιστρέτσι. Ανάλογα, η Φούσσα και ο κλάδος ΑΓ5.2Φ100 δεν κατονομάζονται στον πίνακα της Ομάδας Α με αυτοτελή θέση. Προτείνεται έλεγχος της χωρικής κάλυψης και, όπου απαιτείται, προσθήκη σημείων με αντίστοιχη αναθεώρηση πόρων. Η επάρκεια του αριθμού 48 πρέπει να ελεγχθεί ανά οριστικοποιημένη ζώνη και δεν τεκμαίρεται μόνο από τη μηνιαία κατανομή.

2.1.4.5 Πλήρης ετήσιος έλεγχος και ειδικές ομάδες αναλύσεων

Η Ομάδα Β προβλέπεται να υλοποιείται μία φορά ετησίως, κατά προτίμηση τον Ιούλιο ή τον Αύγουστο, ώστε να εξετάζεται το σύστημα σε συνθήκες αιχμής. Το ΠΠΠΝ ορίζει πέντε δείγματα και συνδέει τον αριθμό αυτό με τον προϋπολογισμό της τεχνικής μελέτης. Ο πλήρης έλεγχος περιλαμβάνει τις παραμέτρους της Ομάδας Α και πρόσθετες χημικές και άλλες αναλύσεις. Σε ένα από τα πέντε δείγματα προβλέπεται διευρυμένο πακέτο νέων παραμέτρων και ραδιενέργειας, χωρίς να προστίθεται έκτο δείγμα.

Στο κείμενο υπάρχει ασάφεια ως προς την ακριβή κατανομή. Αρχικά αναφέρεται ότι τα πέντε δείγματα λαμβάνονται από τις κύριες γεωτρήσεις, ενώ στη συνέχεια διευκρινίζεται ότι το δείγμα με τις ειδικές αναλύσεις λαμβάνεται από κεντρικές δεξαμενές. Για την εφαρμογή απαιτείται ονομαστικός πίνακας πέντε θέσεων, με σαφή διάκριση ακατέργαστου νερού, επεξεργασμένου νερού και νερού διανομής. Η παρούσα ενότητα διατηρεί τον συνολικό αριθμό της πηγής και δεν επινοεί κατανομή που δεν έχει οριστικοποιηθεί.

Ο έλεγχος των γεωτρήσεων είναι χρήσιμος για την παρακολούθηση της ποιότητας των υπόγειων πόρων και των μακροχρόνιων τάσεων. Ωστόσο, δεν υποκαθιστά αυτομάτως την εξέταση του νερού που φθάνει στον καταναλωτή. Μεταξύ πηγής και κατανάλωσης μεσολαβούν επεξεργασία, ανάμειξη, χλωρίωση και αποθήκευση. Αντίστροφα, μια μέτρηση σε κεντρική δεξαμενή μπορεί να αποτυπώνει το τελικό μίγμα, χωρίς να επιτρέπει αναγνώριση της επιμέρους πηγής μιας μεταβολής. Για τον λόγο αυτό απαιτούνται διακριτοί στόχοι ελέγχου και κατάλληλα ζεύγη δεδομένων.

Το διευρυμένο πακέτο του ΠΠΠΝ κατονομάζει δισφαινόλη Α, χλωρικά, χλωριώδη, αλογονοοξικά οξέα, μικροκυστίνη-LR, άθροισμα PFAS και ουράνιο. Περιλαμβάνει ακόμη 17β-οιστραδιόλη και εννεϋλοφαινόλη ως παραμέτρους επιτήρησης, σωματικούς κολιφάγους ως επιχειρησιακή παράμετρο και συμπληρωματικά σκληρότητα, ασβέστιο, μαγνήσιο και κάλιο. Οι ομάδες αυτές αποδίδονται όπως εμφανίζονται στο πρόγραμμα και δεν αντιμετωπίζονται ως ενιαία κατηγορία με κοινό κριτήριο αξιολόγησης. Η προδιαγραφή του εργαστηρίου πρέπει να αποσαφηνίζει το αναλυτικό αντικείμενο και τον σκοπό κάθε μέτρησης.

Οι αναλύσεις ραδιενέργειας προβλέπεται να πραγματοποιούνται στο ίδιο δείγμα και περιλαμβάνουν ολική α και β ακτινοβολία, ισότοπα ουρανίου U-238 και U-234 και ραδόνιο. Η κοινή θέση δειγματοληψίας δεν σημαίνει υποχρεωτικά κοινή φιάλη ή ενιαίες συνθήκες συντήρησης για όλες τις παραμέτρους. Απαιτείται προηγούμενη συνεννόηση με το εργαστήριο για τα κατάλληλα δοχεία και τις διαδικασίες. Το ΠΠΠΝ ζητεί διαπίστευση και ειδική εξουσιοδότηση από την ΕΕΑΕ για το εργαστήριο των συγκεκριμένων μετρήσεων.

Πριν από την ετήσια εκτέλεση προτείνεται συνεπώς οριστικοποίηση του καταλόγου θέσεων, επιβεβαίωση της κάλυψης των δύο γεωγραφικών τμημάτων και έλεγχος του αναλυτικού πεδίου της σύμβασης. Η πρόβλεψη μίας μόνο διευρυμένης δειγματοληψίας πρέπει να συνοδεύεται από αιτιολόγηση αντιπροσωπευτικότητας· δεν αποδεικνύει από μόνη της ότι καλύπτονται όλα τα διαφορετικά νερά και οι συνθήκες τροφοδοσίας του Δήμου.

2.1.4.6 Παράμετροι ποιότητας και αξιοποίηση των αποτελεσμάτων

Η αναλυτική αξία του προγράμματος εξαρτάται από τη σύνδεση των παραμέτρων με συγκεκριμένα λειτουργικά ερωτήματα. Τα αποτελέσματα χρειάζεται να αξιολογούνται ανά σημείο, ημερομηνία, προέλευση νερού και κατάσταση των εγκαταστάσεων. Ένας συγκεντρωτικός χαρακτηρισμός χωρίς αυτές τις διακρίσεις περιορίζει τη δυνατότητα διερεύνησης αιτίων και μπορεί να αποκρύψει τοπικές ή εποχικές μεταβολές. Η ετήσια εικόνα πρέπει να διατηρεί τόσο τις επιμέρους τιμές όσο και τη συχνότητα εμφάνισης αποκλίσεων.

Ομάδα παραμέτρων του ΠΠΠΝ	Σκοπός αξιοποίησης στο ΓΣΥΥ
E. coli, εντερόκοκκοι, ολικά κολοβακτηριοειδή και αερόβιοι μικροοργανισμοί στους 22 °C και 37 °C	Αποτίμηση της μικροβιολογικής εικόνας και διερεύνηση ευρημάτων σε συνδυασμό με απολύμανση και λειτουργικά συμβάντα.
Θολότητα, χρώμα, οσμή, γεύση, pH, αγωγιμότητα και υπολειμματικό χλώριο	Παρακολούθηση μεταβολών στο νερό διανομής και σύνδεση με ανάμειξη, αποθήκευση και λειτουργία δικτύου.
Νιτρικά, νιτρώδη, αμμώνιο, χλωριούχα και σκληρότητα	Σύγκριση πηγών και τελικού μίγματος, ιδίως σε σχέση με τη Ν1 και τη μεταβολή συμμετοχής των αφαλατώσεων.
Μέταλλα, ιχνοστοιχεία, ανόργανες και οργανικές παράμετροι της Ομάδας Β	Διεύρυνση της χημικής εικόνας πέραν της τακτικής παρακολούθησης και έλεγχος χρονικών τάσεων.

Στην Ομάδα Β περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, αργίλιο, αντιμόνιο, αρσενικό, κάδμιο, χρώμιο και εξασθενές χρώμιο, χαλκός, σίδηρος, μόλυβδος, μαγγάνιο, υδράργυρος, νικέλιο, σελήνιο, νάτριο και βόριο. Περιλαμβάνονται επίσης ολικός οργανικός άνθρακας, οξειδωσιμότητα, θειικά, φθοριούχα, κυανιούχα και βρωμικά. Η καταγραφή αυτών των παραμέτρων πρέπει να συνδέεται με το ακριβές σημείο λήψης, αφού μια ανάλυση γεώτρησης και μια ανάλυση σε εσωτερική εγκατάσταση κτιρίου δεν απαντούν κατ’ ανάγκη στο ίδιο ερώτημα.

Το πρόγραμμα επεκτείνεται σε πτητικές οργανικές ενώσεις, παρασιτοκτόνα, πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες, τριαλογονομεθάνια, ακρυλαμίδιο, επιχλωρυδρίνη και Clostridium perfringens με σπόρια. Στη συμβατική προδιαγραφή προτείνεται αναλυτικός κατάλογος ουσιών, ειδικά για τη γενική αναφορά στα παρασιτοκτόνα, καθώς και σαφής αποτύπωση των επιμέρους ουσιών που συγκροτούν κάθε άθροισμα. Έτσι αποφεύγεται να καταγράφεται ως πλήρης μια κατηγορία χωρίς να είναι γνωστό ποιες αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν.

Για κάθε παράμετρο το αρχείο πρέπει να διατηρεί τη μονάδα, τη μέθοδο, το όριο ποσοτικοποίησης και τις σχετικές επισημάνσεις του εργαστηρίου. Αποτελέσματα κάτω από το όριο ποσοτικοποίησης δεν πρέπει να μετατρέπονται αυθαίρετα σε μηδενικές συγκεντρώσεις. Η σύγκριση με προηγούμενα έτη οφείλει να λαμβάνει υπόψη αλλαγές μεθόδου ή θέσης. Στο διαθέσιμο ΠΠΠΝ δεν περιλαμβάνεται σειρά πραγματικών αποτελεσμάτων· συνεπώς η παρούσα ανάλυση προσδιορίζει τον τρόπο αξιοποίησής τους, χωρίς να αποδίδει μετρημένη κατάσταση ποιότητας.

2.1.4.7 Επιχειρησιακή παρακολούθηση απολύμανσης και τηλεμετρία

Η επιχειρησιακή παρακολούθηση συμπληρώνει τις εργαστηριακές αναλύσεις με συχνότερη εικόνα της λειτουργίας. Το ΠΠΠΝ προβλέπει καθημερινές ή κατά το δυνατόν ημερήσιες μετρήσεις ελεύθερου υπολειμματικού χλωρίου, κυρίως κατά τις εργάσιμες ημέρες, με φορητό χλωριόμετρο και μέθοδο DPD. Οι λήψεις γίνονται εναλλάξ σε τρεις ή τέσσερις από οκτώ θέσεις. Στο ημερήσιο βιβλίο καταγράφονται ημερομηνία, ώρα, θέση, τιμή και παρατηρήσεις.

Κωδικός	Σημείο επιχειρησιακής παρακολούθησης
ΘΧ1	Άνω δεξαμενή Μύλου ΤΣΕ5.2, μετά τη χλωρίωση
ΘΧ2	Δημαρχείο Πόρου
ΘΧ3	ΚΑΠΗ Πόρου
ΘΧ4	Ασκέλι, άκρο δικτύου
ΘΧ5	Μεγάλο Νεώρειο, άκρο δικτύου
ΘΧ6	Δεξαμενή Αγίου Στάθη ΤΣΕ8, με αναφερόμενο μετρητή χλωρίου
ΘΧ7	Δεξαμενή Μπέλεσι ΤΣΕ9, μετά τη χλωρίωση
ΘΧ8	Λεμονοδάσος, Άγιος Σεραφείμ

Το ΠΠΠΝ αναφέρει εύρος 0,2–0,5 mg/L στο δίκτυο ως κριτήριο ενεργοποίησης ενημέρωσης του υπευθύνου χλωρίωσης. Η τιμή αποδίδεται εδώ ως πρόβλεψη του συγκεκριμένου προγράμματος και όχι ως αυτοτελής ερμηνεία γενικά εφαρμοζόμενου νομικού ορίου. Οι αποδεκτές λειτουργικές τιμές και οι συνθήκες αξιολόγησής τους χρειάζεται να αποτυπωθούν στις εγκεκριμένες οδηγίες της υπηρεσίας, σε συνεννόηση με την αρμόδια υγειονομική αρχή. Η μέτρηση χλωρίου δεν υποκαθιστά τις μικροβιολογικές αναλύσεις.

Το πρόγραμμα αναγνωρίζει ότι σε αργίες ή απουσίες προσωπικού οι επιτόπιες μετρήσεις ενδέχεται να μην εκτελούνται. Για το ΓΣΥΥ αυτό συνιστά ανάγκη οργανωτικής κάλυψης: ορισμό αναπληρωτή, προγραμματισμένη εναλλαγή σημείων και καταγραφή κάθε κενού μαζί με την αιτία του. Προτείνεται να παρακολουθείται η κάλυψη ανά θέση και εβδομάδα, ώστε η τυχαία επιλογή να μην αφήνει συστηματικά εκτός ελέγχου κάποιο άκρο. Οι ημέρες χωρίς καταγραφή δεν πρέπει να εμφανίζονται ως ημέρες επιτυχούς ελέγχου.

Σύμφωνα με το ΠΠΠΝ, η Ν1, οι ΑΦ1 και ΑΦ2 και η ΤΣΕ8 δεν έχουν ακόμη ενταχθεί στην τηλεμετρία, ενώ αναφέρονται βλάβες αισθητήρων και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Η πληροφορία εξειδικεύει την προηγούμενη γενική εκτίμηση υψηλής τηλεμετρικής κάλυψης του Δήμου: η γεωγραφική κάλυψη δεν ισοδυναμεί με πλήρη διαθεσιμότητα ποιοτικών δεδομένων. Προτεραιότητα προτείνεται να δοθεί στην αξιόπιστη μέτρηση των κρίσιμων σημείων, στη συντήρηση και στον έλεγχο οργάνων, στην καταγραφή διακοπών επικοινωνίας και στη σύνδεση συναγερμών με υπεύθυνο ανταπόκρισης.

2.1.4.8 Δειγματοληψία και διασφάλιση της αξιοπιστίας των δεδομένων

Η αντιπροσωπευτική λήψη και η ιχνηλασιμότητα αποτελούν προϋποθέσεις αξιοποίησης κάθε εργαστηριακού αποτελέσματος. Το ΠΠΠΝ αναφέρεται στη σειρά προτύπων ISO 5667, σε αποστειρωμένες φιάλες για μικροβιολογικές αναλύσεις και σε κατάλληλα γυάλινα ή πλαστικά δοχεία για χημικές

παραμέτρους. Προβλέπει ψύξη στους 4 °C και μεταφορά στο εργαστήριο εντός 24 ωρών. Οι αναφορές αυτές χρειάζεται να εξειδικεύονται με τις οδηγίες του εργαστηρίου ανά μέθοδο και παράμετρο, χωρίς να θεωρείται ότι ένας ενιαίος χρόνος διατήρησης είναι κατάλληλος για κάθε ανάλυση.

Πριν από κάθε προγραμματισμένη εξόρμηση προτείνεται επιβεβαίωση της πρόσβασης στα σημεία, της διαθεσιμότητας των σωστών δοχείων, των απαιτούμενων συντηρητικών και της δυνατότητας έγκαιρης παραλαβής. Για τον Πόρο, η μετακίνηση μεταξύ νησιωτικού και ηπειρωτικού τμήματος πρέπει να ενσωματώνεται στον σχεδιασμό της μεταφοράς. Η συμφωνημένη διαδικασία πρέπει να προβλέπει τι συμβαίνει όταν καθυστέρηση, θραύση φιάλης ή ακατάλληλη συντήρηση καθιστά το δείγμα μη αποδεκτό και πότε απαιτείται νέα λήψη.

Κάθε δείγμα προτείνεται να διαθέτει μοναδικό κωδικό, συνδεδεμένο με το σημείο, το υδροδοτικό υποσύστημα και το πιστοποιητικό ανάλυσης. Το δελτίο λήψης πρέπει να περιλαμβάνει ημερομηνία και ώρα, στοιχεία δειγματολήπτη, ακριβή θέση, είδος νερού, επιτόπιες μετρήσεις, συνθήκες συντήρησης, χρόνο παράδοσης και τυχόν αποκλίσεις από τη διαδικασία. Χρήσιμες είναι επίσης η φωτογραφική ταυτοποίηση της βρύσης ή της εξόδου και η αναφορά σε πρόσφατη επισκευή, διακοπή ή αλλαγή τροφοδοσίας.

Το ΠΠΠΝ αναθέτει την ευθύνη στον Δήμο Πόρου και στη Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών και Περιβάλλοντος, με συνεργασία της αρμόδιας υπηρεσίας περιβαλλοντικής υγιεινής. Ζητεί εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ΕΛΟΤ ΕΝ ISO/IEC 17025 για το σύνολο των προβλεπόμενων παραμέτρων. Πριν από την ανάθεση προτείνεται αντιπαραβολή του ενεργού πεδίου διαπίστευσης με τον ονομαστικό κατάλογο των αναλύσεων και διευκρίνιση τυχόν υπεργολαβίας. Η ύπαρξη γενικού πιστοποιητικού δεν αρκεί για να περιγράψει ποια συγκεκριμένη δοκιμή καλύπτεται.

Η σύμβαση με το εργαστήριο χρειάζεται να καθορίζει χρόνους αποστολής αποτελεσμάτων, άμεση ενημέρωση για κρίσιμα ευρήματα και παραδοτέα σε αναγνώσιμη και επεξεργάσιμη μορφή. Στον Δήμο προτείνεται ορισμός υπευθύνου παραλαβής και αναπληρωτή, ώστε κάθε έκθεση να ελέγχεται ως προς την πληρότητα και να συνδέεται με το αντίστοιχο δελτίο. Τυχόν απορριφθέν δείγμα ή μη εκτελεσθείσα παράμετρος πρέπει να παραμένει ορατή στην αποτίμηση υλοποίησης και να μην καταχωρίζεται ως ολοκληρωμένος έλεγχος.

Το ηλεκτρονικό αρχείο πρέπει να διατηρεί τα πρωτότυπα πιστοποιητικά, τα δελτία λήψης, τις επιτόπιες μετρήσεις και τις διορθωτικές ενέργειες, με ελεγχόμενη πρόσβαση και αντίγραφα ασφαλείας. Η καταχώριση σε ενιαίο πίνακα διευκολύνει συγκρίσεις, αλλά δεν αντικαθιστά τα πρωτογενή έγγραφα. Κάθε διόρθωση δεδομένου χρειάζεται να αφήνει ίχνος, ώστε η ετήσια αναφορά να μπορεί να ελεγχθεί και να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια στον επόμενο κύκλο σχεδιασμού.

2.1.4.9 Διαχείριση αποκλίσεων και αποτίμηση της εφαρμογής

Το ΠΠΠΝ περιγράφει άμεση ενημέρωση του υπευθύνου των χλωριωτικών αντλιών όταν η μέτρηση υπολειμματικού χλωρίου αποκλίνει από το εύρος που θέτει. Για το ΓΣΥΥ προτείνεται συμπλήρωση με

γραπτή διαδικασία που καλύπτει και εργαστηριακά ευρήματα, αστοχίες επεξεργασίας, διακοπές τροφοδοσίας και επίμονα παράπονα για το νερό. Η διαδικασία πρέπει να διακρίνει τον εντοπισμό, την ενημέρωση, τη διερεύνηση, τη διορθωτική ενέργεια και την τεκμηριωμένη ολοκλήρωση του περιστατικού.

Με την παραλαβή ενός ευρήματος ο υπεύθυνος πρέπει να επιβεβαιώνει την ταυτότητα του δείγματος και να ενημερώνει τα αρμόδια πρόσωπα σύμφωνα με την εφαρμοζόμενη διαδικασία. Η διερεύνηση συνδέει τη θέση με τις ενεργές πηγές, τη λειτουργία χλωρίωσης, πρόσφατες βλάβες και τα διαθέσιμα γειτονικά αποτελέσματα. Η ανάγκη πρόσθετης δειγματοληψίας και τα μέτρα προστασίας καθορίζονται με τους αρμόδιους επαγγελματίες και την υγειονομική αρχή, ανάλογα με το εύρημα. Η αναζήτηση επιβεβαιωτικού δείγματος δεν πρέπει να καθυστερεί την προβλεπόμενη ενημέρωση ή τις αναγκαίες ενέργειες.

Κάθε συμβάν προτείνεται να καταχωρίζεται με χρόνο εντοπισμού, υπεύθυνο, έκταση επηρεαζόμενου δικτύου, ενέργειες, επανελέγχους και χρόνο ολοκλήρωσης. Η επιστροφή σε συνήθη λειτουργία πρέπει να στηρίζεται σε καταγεγραμμένα στοιχεία και στις αντίστοιχες αρμόδιες αποφάσεις. Η επικοινωνία προς τους καταναλωτές, όπου απαιτείται, χρειάζεται σαφή γεωγραφική αναφορά και συγκεκριμένες οδηγίες που έχουν εγκριθεί από τους αρμοδίους. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγονται τόσο η ατεκμηρίωτη καθησυχαστική πληροφόρηση όσο και η γενίκευση ενός τοπικού ευρήματος σε ολόκληρο τον Δήμο.

Προτεινόμενος δείκτης	Τρόπος παρακολούθησης
Υλοποίηση Ομάδας Α	Έγκυρα ολοκληρωμένα δείγματα / 48, με χωριστή εικόνα 36 νησιωτικών και 12 ηπειρωτικών.
Υλοποίηση Ομάδας Β	Έγκυρα ολοκληρωμένα δείγματα / 5 και χωριστή επιβεβαίωση του ειδικού αναλυτικού πακέτου.
Κάλυψη επιχειρησιακών ελέγχων	Ημέρες και θέσεις με έγκυρη μέτρηση έναντι του οριστικοποιημένου ημερολογίου.
Αναλυτική πληρότητα	Εκτελεσθείσες παράμετροι έναντι των απαιτούμενων ανά δείγμα και σύμβαση.
Διαχείριση αποκλίσεων	Πλήθος ανοικτών και ολοκληρωμένων συμβάντων, χρόνοι ενημέρωσης και τεκμηρίωση επανελέγχου.

Οι δείκτες προτείνονται για διοικητική και τεχνική παρακολούθηση και δεν υπολογίζονται εδώ, επειδή το ΠΠΠΝ δεν περιέχει απολογιστικά δεδομένα. Εφόσον αναθεωρηθεί ο εγκεκριμένος προγραμματισμός, πρέπει να ενημερωθούν και οι αντίστοιχοι παρονομαστές. Τα πρόσθετα δείγματα διερεύνησης χρειάζεται να καταγράφονται χωριστά από τα τακτικά, ώστε μεγάλος αριθμός επανελέγχων να μην αποκρύπτει κενά στη μηνιαία κάλυψη. Αντίστοιχα, το ποσοστό δειγμάτων χωρίς απόκλιση απαιτεί σαφή ορισμό του συνόλου και των παραμέτρων που αξιολογήθηκαν.

2.1.4.10 Προτεραιότητες ενσωμάτωσης στο ΓΣΥΥ και συμπεράσματα

Η αξιοποίηση του ΠΠΠΝ προϋποθέτει συντονισμό τεχνικού σχεδιασμού, στελέχωσης και οικονομικού προγραμματισμού. Ως πρώτη προτεραιότητα προτείνεται η οριστικοποίηση του μητρώου ζωνών και σημείων, η αποσαφήνιση της μηνιαίας εναλλαγής και η ονομαστική κατανομή των πέντε δειγμάτων Ομάδας Β. Παράλληλα χρειάζεται να επιβεβαιωθεί η κάλυψη της Φούσσας, του τοπικού Μιστρετσίου και των διαφορετικών τελικών μιγμάτων, ιδίως στον κλάδο που δέχεται νερό της ΑΦ2.

Η δεύτερη προτεραιότητα αφορά τη συνέχεια της εφαρμογής: ορισμό υπευθύνων και αναπληρωτών, λειτουργικό ημερολόγιο, πλήρη εργαστηριακή προδιαγραφή και ενιαίο αρχείο αποτελεσμάτων. Οι ενέργειες αυτές μπορούν να οργανωθούν πριν από τον επόμενο ετήσιο κύκλο. Η τρίτη αφορά την τεχνική υποστήριξη των κρίσιμων μετρήσεων και την ένταξη των εγκαταστάσεων που, σύμφωνα με το πρόγραμμα, παραμένουν εκτός τηλεμετρίας. Η σειρά υλοποίησης πρέπει να στηρίζεται στον λειτουργικό κίνδυνο και στη δυνατότητα έγκαιρης ανταπόκρισης σε συναγερμό.

Στο οικονομικό σκέλος απαιτείται διακριτή κοστολόγηση των 48 τακτικών και των 5 πλήρων ελέγχων, του ειδικού πακέτου, των δειγματοληψιών και της μεταφοράς. Πρέπει επίσης να προβλέπονται αναλώσιμα επιτόπιων μετρήσεων, έλεγχος και συντήρηση οργάνων, απασχόληση προσωπικού και δυνατότητα έκτακτων επανελέγχων. Το διαβιβασθέν πρόγραμμα παραπέμπει σε τεχνική μελέτη, χωρίς να περιλαμβάνει τις αντίστοιχες τιμές και τον πλήρη προϋπολογισμό. Επομένως, δεν προκύπτει τεκμηριωμένο ετήσιο κόστος από το συγκεκριμένο τεκμήριο.

Για το υπόλοιπο της περιόδου 2025–2029 προτείνεται ετήσια ανασκόπηση με βάση τα πραγματικά ευρήματα, τις μεταβολές τροφοδοσίας και τις βελτιώσεις υποδομών. Η ύπαρξη προγράμματος με ημερομηνία αρχείου τον Σεπτέμβριο 2026 δεν αποδεικνύει αναδρομική εκτέλεση των προβλεπόμενων ελέγχων για το 2025 ή για τους προηγούμενους μήνες του 2026. Η τεκμηρίωση κάθε έτους πρέπει να βασίζεται στα αντίστοιχα πιστοποιητικά, ημερολόγια και απολογιστικά στοιχεία.

Συμπερασματικά, το ΠΠΠΝ ενισχύει ουσιαστικά την τεκμηρίωση της υφιστάμενης οργάνωσης της ύδρευσης, επειδή καθορίζει συγκεκριμένο εργαστηριακό και επιχειρησιακό σχεδιασμό. Συμπληρώνει την εικόνα του Α Μέρους με αναλυτική περιγραφή κρίσιμων ροών και με αναγνώριση πραγματικών περιορισμών προσωπικού και τηλεμετρίας. Η επόμενη αναγκαία εξέλιξη είναι η πλήρης αντιστοίχιση ελέγχων και ζωνών, η άρση των εσωτερικών ασαφειών και η συστηματική συγκέντρωση αποδεικτικών εφαρμογής. Έτσι το ΓΣΥΥ διαθέτει ελέγξιμη βάση για την αξιολόγηση της ποιότητας, τη διαχείριση αποκλίσεων και την ιεράρχηση παρεμβάσεων.

2.2 Ανάλυση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης

Στόχος της αξιολόγησης των υποδομών είναι η τεκμηριωμένη ανάδειξη των δυνητικών σημείων βελτίωσης, με απώτερο σκοπό την υποστήριξη του στρατηγικού σχεδιασμού των απαιτούμενων μελλοντικών δράσεων και έργων για την εξασφάλιση υψηλής ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών ύδατος

λαμβάνει υπόψη τη συμμόρφωση με το θεσμικό πλαίσιο, καθώς και τους επιμέρους στόχους και κριτήρια που θέτει ο εκάστοτε πάροχος.

2.2.1 Τεχνική αξιολόγηση υποδομών ύδρευσης

Η τεχνική αξιολόγηση του συστήματος ύδρευσης πραγματοποιείται βάσει των στοιχείων της υφιστάμενης κατάστασης που αποτυπώνονται στον Πίνακα 2 και αφορά την επάρκεια και κάλυψη του συστήματος, την κατάσταση και παλαιότητα του δικτύου, τις απώλειες ύδατος, τον βαθμό παρακολούθησης των υποδομών, τη συχνότητα εμφάνισης βλαβών, καθώς και την εφεδρικότητα και ανθεκτικότητα του συστήματος σε περιόδους αυξημένης ζήτησης και λειψυδρίας.

2.2.1.1 Επάρκεια και κάλυψη του συστήματος ύδρευσης

Το δίκτυο ύδρευσης καλύπτει περίπου το **95% του μόνιμου πληθυσμού**, γεγονός που καταδεικνύει υψηλό βαθμό κάλυψης της περιοχής εξυπηρέτησης. Ωστόσο, η επάρκεια του διαθέσιμου υδατικού πόρου αποτελεί κρίσιμο ζήτημα για τη λειτουργία του συστήματος, καθώς το νησί αντιμετωπίζει συνθήκες λειψυδρίας. Η κατάσταση αυτή επιβαρύνεται κατά τη θερινή περίοδο, όταν αυξάνεται σημαντικά η ζήτηση νερού.

Ενδεικτική της εποχικής επιβάρυνσης του συστήματος είναι και η διαφοροποίηση ως προς την επάρκεια της πίεσης του δικτύου. Ειδικότερα, **εκτιμάται ότι κατά τη θερινή περίοδο περίπου 30% του πληθυσμού αντιμετωπίζει ανεπαρκή πίεση**, **έναντι μόλις 5% κατά τη χειμερινή περίοδο**. Η σημαντική αυτή απόκλιση αναδεικνύει περιορισμούς του συστήματος ως προς την κάλυψη των αυξημένων αναγκών κατά τους μήνες αιχμής και καταδεικνύει την ανάγκη βελτίωσης της λειτουργικής διαχείρισης και της εξασφάλισης επαρκούς υδροδότησης κατά τη θερινή περίοδο.

2.2.1.2 Κατάσταση και παλαιότητα του δικτύου

Η παλαιότητα του εσωτερικού δικτύου αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα τεχνικά ζητήματα του υφιστάμενου συστήματος. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία, εκτιμάται ότι περίπου **90% των αγωγών του εσωτερικού δικτύου είναι ηλικίας άνω των 30 ετών**. Παράλληλα, ως προς τα υλικά κατασκευής, εκτιμάται ότι το δίκτυο αποτελείται κατά περίπου **40% από PVC, 20% από HDPE και 40% από αμιαντοσωλήνες.**

Η εκτεταμένη παλαιότητα του δικτύου, σε συνδυασμό με την παρουσία σημαντικού ποσοστού παλαιών αγωγών, συνδέεται με αυξημένες ανάγκες συντήρησης και μεγαλύτερη πινότητα εμφάνισης διαρροών και βλαβών. Ως εκ τούτου, προκύπτει ανάγκη για σταδιακή αναβάθμιση και αντικατάσταση των παλαιότερων τμημάτων του δικτύου, με προτεραιοποίηση των παρεμβάσεων βάσει της ηλικίας, του υλικού, της συχνότητας βλαβών και της κρισιμότητας κάθε τμήματος.

2.2.1.3 Απώλειες ύδατος

Ιδιαίτερα σημαντικό ζήτημα αποτελεί το επίπεδο των πραγματικών απωλειών στο εσωτερικό δίκτυο ύδρευσης, το οποίο, βάσει της διαθέσιμης εκτίμησης, ανέρχεται σε περίπου **50%.** Η τιμή αυτή δεν προκύπτει επί του παρόντος από ολοκληρωμένο υδατικό ισοζύγιο και, συνεπώς, πρέπει να αντιμετωπίζεται ως προκαταρκτική εκτίμηση.

Για την ακριβή αποτύπωση των πραγματικών απωλειών απαιτείται συστηματική συσχέτιση των συνολικά παραγόμενων, διανεμόμενων και καταμετρούμενων ποσοτήτων νερού. Παρά ταύτα, η υφιστάμενη εκτίμηση υποδηλώνει σημαντικό περιθώριο βελτίωσης της αποδοτικότητας του δικτύου και αναδεικνύει ως προτεραιότητες την κατάρτιση ολοκληρωμένου υδατικού ισοζυγίου, τον συστηματικό εντοπισμό διαρροών και τη στοχευμένη αντικατάσταση προβληματικών τμημάτων του δικτύου.

2.2.1.4 Ζήτηση: Κατανάλωση Νερού

Η ανάλυση της κατανάλωσης νερού αποτελεί βασικό στοιχείο για την αξιολόγηση της λειτουργίας του συστήματος ύδρευσης και της εξέλιξης της ζήτησης. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία για το έτος 2025, η συνολική καταγεγραμμένη κατανάλωση νερού ανήλθε σε 466.100 m^3.

Η κατανάλωση παρουσιάζει σημαντική διαφοροποίηση ανά κατηγορία χρήστη. Το μεγαλύτερο μέρος αφορά τις οικιακές καταναλώσεις, οι οποίες ανέρχονται σε 264.237 m^3, ενώ ακολουθούν οι επαγγελματικές καταναλώσεις με 119.803 m^3. Μικρότερες ποσότητες καταγράφονται στις λοιπές κατηγορίες χρηστών, όπως οικόπεδα, κότερα και Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο, καθώς και ειδικές κοινωνικές κατηγορίες καταναλωτών.

Παράλληλα, από την εξέταση των καταναλώσεων ανά τετράμηνο προκύπτει σαφής εποχική διακύμανση της ζήτησης. Για τις βασικές κατηγορίες καταναλωτών καταγράφονται 95.506 m^3 κατά το Α΄ τετράμηνο, 198.518 m^3 κατά το Β΄ τετράμηνο και 117.742 m^3 κατά το Γ΄ τετράμηνο. Η μεγαλύτερη κατανάλωση εμφανίζεται συνεπώς κατά το Β΄ τετράμηνο, το οποίο περιλαμβάνει τους μήνες Μάιο έως Αύγουστο και συμπίπτει με την περίοδο αυξημένης θερινής ζήτησης.

Κατηγορία κατανάλωσης	Α’ τετράμηνο (m^3)	Β’ τετράμηνο (m^3)	Γ’ τετράμηνο (m^3)	Σύνολο 2025 (m^3)
Οικίες	68.369	120.655	75.213	264.237
Επαγγελματικά	20.744	68.763	30.296	119.803
Οικόπεδα	1.321	1.437	873	3.631
Κότερα & ΔΛΤ	1.595	3.528	8.028	13.151
Πολύτεκνοι / ΑμεΑ / Άποροι	3.477	4.117	3.332	10.926
Υποσύνολο βασικών κατηγοριών	95.506	198.518	117.742	411.766
Πρόσθετες εγγραφές κατανάλωσης	–	–	–	2.146
ΚΕ Πόρος	–	–	–	52.206

Πέραν των ανωτέρω βασικών κατηγοριών, στα διαθέσιμα στοιχεία περιλαμβάνονται πρόσθετες εγγραφές, μεταξύ των οποίων και εγγραφές που συνδέονται με τις **εγκαταστάσεις αφαλάτωσης**. Λόγω της διαφορετικής περιόδου αναφοράς των συγκεκριμένων εγγραφών, αυτές δεν ενσωματώνονται στον παραπάνω επιμερισμό ανά τετράμηνο. **Η συνολική καταγεγραμμένη ποσότητα του έτους, συμπεριλαμβανομένων όλων των εγγραφών, ανέρχεται σε 466.118 m³.**

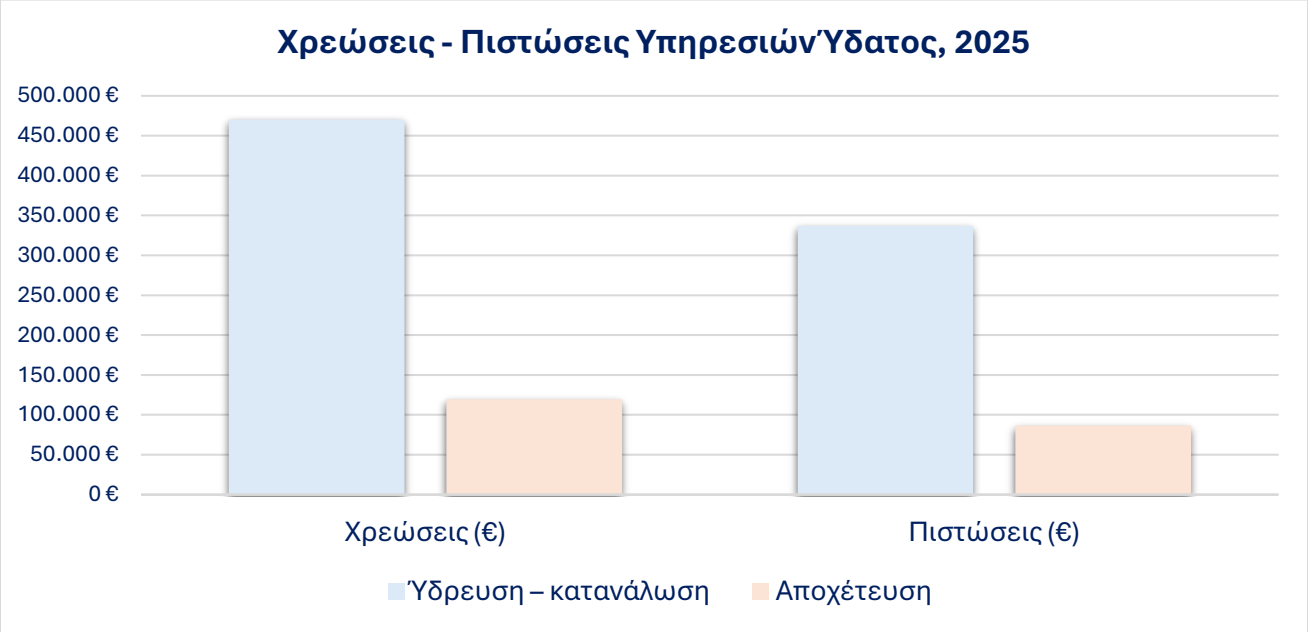
Η έντονη αύξηση της κατανάλωσης κατά τη θερινή περίοδο αποτελεί κρίσιμη παράμετρο για τον σχεδιασμό και τη λειτουργία του συστήματος ύδρευσης, καθώς οι υποδομές παραγωγής, αποθήκευσης και διανομής καλούνται να ανταποκριθούν σε σημαντικά αυξημένη ζήτηση σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Η εποχικότητα αυτή πρέπει να συνεκτιμάται κατά την αξιολόγηση της επάρκειας των υδατικών πόρων και της δυναμικότητας των υφιστάμενων υποδομών, ιδιαίτερα σε συνθήκες λειψυδρίας και αυξημένων θερινών αναγκών.

2.2.1.5 Ζήτηση: Χρεώσεις και Πιστώσεις Υπηρεσιών

Με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία του έτους 2025, οι συνολικές **χρεώσεις που αφορούν την κατανάλωση ύδατος** ανέρχονται σε **470.325,53 €**, ενώ οι αντίστοιχες **πιστώσεις κατανάλωσης** ανέρχονται σε **336.778,30 €**. Η διαφορά μεταξύ χρεώσεων και πιστώσεων διαμορφώνεται σε **133.547,23 €**.

Αντίστοιχα, για τις υπηρεσίες αποχέτευσης καταγράφονται συνολικές **χρεώσεις ύψους 119.265,83 €** και **πιστώσεις ύψους 86.427,37 €**, με τη μεταξύ τους διαφορά να ανέρχεται σε **32.838,46 €**.

Συνολικά, για τις υπηρεσίες ύδρευσης και αποχέτευσης, οι καταγεγραμμένες χρεώσεις του έτους 2025 ανέρχονται σε **589.591,36 €**, ενώ οι συνολικές πιστώσεις σε **423.205,67 €**. Ως εκ τούτου, η διαφορά μεταξύ συνολικών χρεώσεων και πιστώσεων ανέρχεται σε **166.385,69 €**.



2.2.1.6 Παρακολούθηση και λειτουργικός έλεγχος

Θετικό στοιχείο του υφιστάμενου συστήματος αποτελεί ο υψηλός βαθμός τηλεμετρικής κάλυψης των υποδομών ύδρευσης, ο οποίος ανέρχεται σε περίπου **95%**. Εξαίρεση αποτελεί η δεξαμενή ΝΟΤΑΡΑ. Η εκτεταμένη εφαρμογή τηλεμετρίας παρέχει σημαντικές δυνατότητες παρακολούθησης και ελέγχου της λειτουργίας των εγκαταστάσεων και μπορεί να αποτελέσει βασικό εργαλείο για την αποτελεσματικότερη διαχείριση των διαθέσιμων υδατικών πόρων.

Η σχεδόν πλήρης τηλεμετρική κάλυψη δημιουργεί, παράλληλα, τις προϋποθέσεις για περαιτέρω αξιοποίηση των δεδομένων με στόχο την παρακολούθηση των παροχών και των πιέσεων, τον ταχύτερο εντοπισμό διαρροών και λειτουργικών αποκλίσεων και, συνολικά, τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας του δικτύου.

2.2.1.7 Βλάβες και λειτουργική αξιοπιστία

Ως προς τις βλάβες των υποδομών ύδρευσης, δεν τηρείται συστηματικό μητρώο καταγραφής περιστατικών. Σύμφωνα με την εκτίμηση του παρόχου, εμφανίζονται περίπου **δύο βλάβες ημερησίως**, ενώ ο ενδεικτικός μέσος χρόνος αποκατάστασης εκτιμάται σε περίπου **τέσσερις ώρες**, με σημαντικές διαφοροποιήσεις ανάλογα με το είδος και τη σοβαρότητα της βλάβης. Αντίστοιχα, δεν υπάρχουν συστηματικά καταγεγραμμένα στοιχεία για τη συχνότητα αστοχιών σε δεξαμενές, γεωτρήσεις και λοιπές εγκαταστάσεις.

Η απουσία οργανωμένου μητρώου βλαβών περιορίζει τη δυνατότητα ποσοτικής αξιολόγησης της αξιοπιστίας του συστήματος και της χωρικής ταυτοποίησης των περισσότερο προβληματικών τμημάτων του δικτύου. Ως σημείο βελτίωσης προκύπτει, συνεπώς, η ανάγκη συστηματικής καταγραφής των βλαβών, με στοιχεία για τη θέση, το είδος, την αιτία και τη διάρκεια κάθε περιστατικού, ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση της εξέλιξής τους και η αποτελεσματικότερη ιεράρχηση των απαιτούμενων παρεμβάσεων.

2.2.1.8 Εφεδρικότητα και ανθεκτικότητα σε συνθήκες λειψυδρίας

Η ανθεκτικότητα του συστήματος ύδρευσης επηρεάζεται σημαντικά από τις συνθήκες λειψυδρίας και την αυξημένη εποχική ζήτηση. Κατά την τελευταία πενταετία έχουν καταγραφεί **τρεις εντάξεις σε καθεστώς έκτακτης ανάγκης λόγω λειψυδρίας, κατά τα έτη 2023, 2025 και 2026**. Σε συνδυασμό με τα προβλήματα ανεπαρκούς πίεσης που εμφανίζονται εντονότερα κατά τη θερινή περίοδο, το στοιχείο αυτό καταδεικνύει αυξημένη ευπάθεια του συστήματος σε περιόδους περιορισμένης διαθεσιμότητας υδατικών πόρων και υψηλής ζήτησης.

Συνολικά, το σύστημα ύδρευσης παρουσιάζει **υψηλό βαθμό πληθυσμιακής κάλυψης και ιδιαίτερα εκτεταμένη τηλεμετρική παρακολούθηση**, στοιχεία που αποτελούν σημαντική βάση για την αποτελεσματική διαχείρισή του. Παράλληλα, όμως, εντοπίζονται ουσιώδεις ανάγκες βελτίωσης που σχετίζονται κυρίως με την παλαιότητα του εσωτερικού δικτύου, το εκτιμώμενο υψηλό επίπεδο απωλειών,

τη συχνότητα εμφάνισης βλαβών, την απουσία συστηματικής καταγραφής τους και την περιορισμένη ανθεκτικότητα του συστήματος κατά τις περιόδους λειψυδρίας και αυξημένης θερινής ζήτησης. Οι παράμετροι αυτές πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την ιεράρχηση των μελλοντικών παρεμβάσεων αναβάθμισης και ενίσχυσης των υποδομών ύδρευσης.

	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ/ΑΡΔΕΥΣΗΣ			
α/α	Δείκτες - Στόχοι	Κατηγορία Παρόχων	Μονάδες μέτρησης	Υφιστάμενη κατάσταση
ΥΔΡΕΥΣΗ				
2.1	Επάρκεια πόσιμου νερού από υποδομές ύδρευσης	1η, 2η, 3η, 4η	(m³/εξυπ./έτος)	Το νησί βρίσκεται σε κατάσταση λειψυδρίας
2.2	Κάλυψη Δικτύου Ύδρευσης	1η, 2η, 3η, 4η	(%) μόνιμου πληθυσμού	95%
2.3	Ποσοστό πληθυσμού με ανεπαρκή πίεση στο δίκτυο (κατά τη χειμερινή και θερινή περίοδο)	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	ΘΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ 30% ΧΕΙΜΕΡΙΝΗ 5%
2.4	Ποσοστό αγωγών εξωτερικού υδραγωγείου ηλικίας άνω των 30 ετών	1η, 2η, 3η	(%)	Δεν προβλέπεται
2.5	Ποσοστό αγωγών εσωτερικού δικτύου ηλικίας άνω των 30 ετών	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	90%
2.6	Κατανομή υλικών αγωγών εσωτερικού δικτύου	1η, 2η, 3η, 4η	(% ανά υλικό π.χ. αμίαντος, PVC, HDPE κ.λπ.)	Εκτίμηση : PVC 40%, HDPE 20%, αμιαντοσωλήνες 40%
2.7	Περιστατικά επιμόλυνσης/μικροβιακού φορτίου ανά έτος	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός περιστατικών / έτος τελευταίας 5ετίας)	Δεν υπάρχει πλήρης τεκμηριωμένη ετήσια καταγραφή περιστατικών για την περίοδο 2021–2025. Στα διαθέσιμα στοιχεία αναφέρονται 0–1 περιστατικά, χωρίς επαρκή χρονική αντιστοίχιση και πλήρη φάκελο διερεύνησης. Η απόδοσή τους σε επιμόλυνση κατά τη δειγματοληψία δεν θεωρείται επιβεβαιωμένη χωρίς τα αντίστοιχα αποτελέσματα επανελέγχου και διερεύνησης. Ο ετήσιος αριθμός περιστατικών παραμένει ΜΔ και η απουσία πλήρους καταγραφής δεν εξισώνεται με μηδενική εμφάνιση.

	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ/ΑΡΔΕΥΣΗΣ			
α/α	Δείκτες - Στόχοι	Κατηγορία Παρόχων	Μονάδες μέτρησης	Υφιστάμενη κατάσταση
2.8	Ποσοστό πραγματικών απωλειών	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	πρέπει να υπολογιστεί με βάση το συνολικό παραγόμενο, διανεμόμενο και καταμετρούμενο όγκο νερού. Η ρεαλιστική εκτίμηση ανέρχεται σε απώλειες της τάξης του 50% σε απώλειες εσωτερικού δικτύου.
2.9	Πραγματικές απώλειες ανά χιλιόμετρο δικτύου	1η, 2η, 3η	(L/km/ημέρα)	Δεν προβλέπεται
2.10	Φαινόμενες απώλειες ανά χιλιόμετρο δικτύου	1η, 2η, 3η	(L/km/ημέρα)	Δεν προβλέπεται
2.11	Μη ανταποδοτικό νερό *(*)*	(για όσους εξυπηρετούν κατ' ελάχιστον 10.000 m^3 ανά ημέρα ή εξυπηρετούν τουλάχιστον 50.000 άτομα)	(m^3/ km/ έτος)	Δεν εφαρμόζεται
2.12	Απώλειες εξωτερικού δικτύου *(**)*	(για όσους εξυπηρετούν κατ' ελάχιστον 10.000 m^3 ανά ημέρα ή εξυπηρετούν τουλάχιστον 50.000 άτομα)	(m^3/ km/ έτος)	Δεν εφαρμόζεται
2.13	Ποσοστό υποδομών ύδρευσης με τηλεμετρία *(***)*	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	Το 95% καλύπτεται από τηλεμετρία με εξαίρεση τη δεξαμενή ΝΟΤΑΡΑ (τροφοδοτείται από τον ΤΣΕ14, γεώτρηση Μωρόπουλου-Μπέλεσι μέσω booster.
2.14	Ενεργειακή κατανάλωση ανά m^3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	1η, 2η, 3η, 4η	(kWh/m^3)	Τιμή 3,48 kWh/m^3. Η τιμή δεν χρησιμοποιείται ως επιβεβαιωμένος δείκτης ενεργειακής επίδοσης ή ως σταθερός συντελεστής πρόβλεψης της κατανάλωσης των νέων μονάδων.
2.15	Ενεργειακή κατανάλωση για τη μεταφορά νερού ανά m^3	1η, 2η, 3η	(kWh/m^3)	Δεν προβλέπεται

	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ/ΑΡΔΕΥΣΗΣ			
α/α	Δείκτες - Στόχοι	Κατηγορία Παρόχων	Μονάδες μέτρησης	Υφιστάμενη κατάσταση
	εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης			
2.16	Ενεργειακή κατανάλωση για την επεξεργασία νερού ανά m^3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	$1^η$, $2^η$, $3^η$	(kWh/m^3)	Δεν προβλέπεται
2.17	Αστοχίες / βλάβες υποδομών ύδρευσης ανά έτος *(****)*	$1^η$, $2^η$, $3^η$, $4^η$	(αριθμός αστοχιών / έτος τελευταίας 5ετίας)	Περίπου 730 βλάβες ανά έτος, ως εκτίμηση από την αναφερόμενη συχνότητα δύο περιστατικών ημερησίως. Δεν υπάρχει επιβεβαιωμένη ετήσια σειρά καταγραφών για την περίοδο 2021–2025. Το μέγεθος των 3.650 περιστατικών αποτελεί αριθμητική αναγωγή της ίδιας εκτίμησης σε πενταετία και δεν παρουσιάζεται ως καταμετρημένο σύνολο. Η επιβεβαίωση της συχνότητας και της εξέλιξης των βλαβών συνδέεται με την τήρηση ενιαίου μητρώου περιστατικών, με θέση, ημερομηνία, είδος αστοχίας και χρόνο αποκατάστασης.
2.18	Συχνότητα αστοχιών σε δεξαμενές/γεωτρήσεις/ταμιευτήρες την τελευταία 5ετία	$1^η$, $2^η$, $3^η$, $4^η$	(Μ.Ο. αστοχιών της τελευταίας 5ετίας)	Δεν υπάρχει πλήρης και συστηματική καταγραφή αστοχιών ανά εγκατάσταση για την περίοδο 2021–2025, ώστε να υπολογιστεί ο μέσος ετήσιος αριθμός τους. Η έλλειψη αρχείου δεν τεκμηριώνει μηδενικές αστοχίες. Τα περιστατικά διακρίνονται ανά δεξαμενή, γεώτρηση ή άλλη εγκατάσταση και αντιστοιχίζονται με ημερομηνία, είδος αστοχίας και επίπτωση στη λειτουργία.
2.19	Μέσος χρόνος αποκατάστασης βλαβών υποδομών ύδρευσης	$1^η$, $2^η$, $3^η$, $4^η$	(ημέρες)	Εκτιμώμενος χρόνος τεσσάρων ωρών, που αντιστοιχεί περίπου σε 0,167 ημέρες. Η τιμή αποτελεί λειτουργική εκτίμηση και όχι υπολογισμένο μέσο χρόνο από πλήρες μητρώο περιστατικών. Η διάρκεια διαφοροποιείται ανάλογα με το είδος

	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ/ΑΡΔΕΥΣΗΣ			
α/α	Δείκτες - Στόχοι	Κατηγορία Παρόχων	Μονάδες μέτρησης	Υφιστάμενη κατάσταση
				και τη σοβαρότητα της βλάβης. Η επιβεβαίωση του δείκτη βασίζεται στην καταγραφή του χρόνου αναγγελίας, έναρξης επέμβασης και αποκατάστασης της υπηρεσίας για κάθε περιστατικό.
2.20	Ετήσιες δράσεις ευαισθητοποίησης για την εξοικονόμηση νερού	$1^η$, $2^η$, $3^η$, $4^η$	(αριθμός δράσεων & συνοπτική περιγραφή)	Δεν υπάρχουν οργανωμένες δράσεις - μόνο ανακοινώσεις και ενημερώσεις στους κατοίκους και επιχειρηματίες
2.21	Ένταξη σε Καθεστώς Έκτακτης Ανάγκης λόγω λειψυδρίας	$1^η$, $2^η$, $3^η$, $4^η$	(αριθμός αιτημάτων την τελευταία 5ετία)	Δύο αναφορές εντός της περιόδου 2021–2025, για τα έτη 2023 και 2025, με επιβεβαίωση του αριθμού και του διοικητικού χαρακτήρα τους από τα αντίστοιχα αιτήματα και τις αποφάσεις. Η πρόσθετη αναφορά του 2026 καταγράφεται ως μεταγενέστερη πληροφορία και δεν προσμετράται στην πενταετία του έτους βάσης. Τα αιτήματα διακρίνονται από τις αποφάσεις κήρυξης και τις παρατάσεις τους, ώστε να αποφεύγεται διπλή καταμέτρηση του ίδιου περιστατικού.
ΑΡΔΕΥΣΗ				
2.22	Εκτάσεις που αρδεύονται με εγκατεστημένα υδρόμετρα	$1^η$, $2^η$, $3^η$, $4^η$	(στρέμματα)	Δεν υπάρχει αρδευτικό σύστημα
2.23	Εκτάσεις που αρδεύονται χωρίς υδρομέτρηση	$1^η$, $2^η$, $3^η$, $4^η$	(στρέμματα)	Δεν υπάρχει αρδευτικό σύστημα
2.24	Απώλειες αρδευτικού δικτύου	$1^η$, $2^η$, $3^η$, $4^η$	(%)	Δεν υπάρχει αρδευτικό σύστημα

Πίνακας 3: Προτεινόμενοι δείκτες αξιολόγησης των υποδομών ύδρευσης/άρδευσης (Πίνακας 2. Γ.Σ.Υ.Υ)

2.2.2 Τεχνική αξιολόγηση υποδομών αποχέτευσης

Η τεχνική αξιολόγηση των υποδομών αποχέτευσης βασίζεται στα στοιχεία της υφιστάμενης κατάστασης που αποτυπώνονται στον Πίνακα 3 και αφορά κυρίως την έκταση και τον βαθμό κάλυψης του δικτύου, τη διάρθρωση και λειτουργία του αποχετευτικού συστήματος, την εξυπηρέτηση του πληθυσμού από εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων, καθώς και τη λειτουργική αξιοπιστία και ανθεκτικότητα των σχετικών υποδομών.

	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ			
α/α	**Δείκτες - Στόχοι**	**Κατηγορία Παρόχων**	**Μονάδα μέτρησης**	**Υφιστάμενη κατάσταση**
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ				
3.1	Ποσοστό πληθυσμού που καλύπτεται από το δίκτυο αποχέτευσης *(*)*	1η, 2η, 3η, 4η	(%) μόνιμου πληθυσμού	Περίπου 95% του μόνιμου πληθυσμού, ως εκτίμηση βάσει των διαθέσιμων στοιχείων. Η επιβεβαίωση του ποσοστού συνδέεται με την αντιστοίχιση των ενεργών συνδέσεων αποχέτευσης με τον πληθυσμό που εξυπηρετούν. Η ύπαρξη αγωγού σε μια περιοχή δεν ταυτίζεται αυτομάτως με σύνδεση όλων των ακινήτων. Η εποχική εξυπηρέτηση και η κάλυψη ισοδύναμου πληθυσμού αξιολογούνται χωριστά και δεν συνάγονται από το συγκεκριμένο ποσοστό.
3.2	Ποσοστό ισοδύναμου πληθυσμού που εξυπηρετείται από Ε.Ε.Λ.	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	Αναφερόμενο ποσοστό περίπου 95%, χωρίς πλήρη τεκμηρίωση του παρονομαστή και του υπολογισμού σε ισοδύναμο πληθυσμό. Η τιμή διατηρείται ως πληροφορία του φακέλου και δεν υιοθετείται ως επιβεβαιωμένος δείκτης. Ο προσδιορισμός της κάλυψης βασίζεται στο εξυπηρετούμενο οργανικό φορτίο, με συνεκτίμηση των οικιακών, επαγγελματικών και εποχικών χρήσεων. Το ποσοστό κάλυψης του μόνιμου πληθυσμού από το δίκτυο αποχέτευσης παρακολουθείται χωριστά στον δείκτη 3.1.
3.3	Μήκος δικτύου συνολικό (παντορροϊκό & χωριστικό)	1η, 2η, 3η, 4η	(km)	35
3.4	Μήκος δικτύου παντορροϊκό	1η, 2η, 3η, 4η	(km)	20
3.5	Αριθμός υπερβάσεων των ορίων στην έξοδο της Ε.Ε.Λ.	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός υπερβάσεων/έτος της τελευταίας 5ετίας)	Δε διατίθενται πληροφορίες

	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ			
α/α	Δείκτες - Στόχοι	Κατηγορία Παρόχων	Μονάδα μέτρησης	Υφιστάμενη κατάσταση
3.6	Ενεργειακή κατανάλωση έργων για την επεξεργασία λυμάτων ανά m^3	1η, 2η, 3η, 4η	(kWh/m^3)	Αναφερόμενη ειδική κατανάλωση περίπου 1,99 kWh/m^3 επεξεργασμένων λυμάτων, στρογγυλοποιούμενη σε 2,0 kWh/m^3. Η τιμή αφορά την υφιστάμενη λειτουργία και παραμένει προς επαλήθευση με αντιστοίχιση ηλεκτρικής κατανάλωσης και επεξεργασμένου όγκου στην ίδια περίοδο και για την ίδια περίμετρο εξοπλισμού. Η αξιολόγηση συνεκτιμά τις ανεπιθύμητες εισροές και το πραγματικό οργανικό φορτίο. Δεν χρησιμοποιείται ως εγγυημένος συντελεστής κατανάλωσης της αναβαθμισμένης ΕΕΛ.
3.7	Ενεργειακή κατανάλωση για τη μεταφορά επεξεργασμένων λυμάτων ανά m^3	1η, 2η, 3η	(kWh/m^3)	Δεν προβλέπεται
3.8	Αριθμός αστοχιών υποδομών αποχέτευσης ανά έτος	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός αστοχιών / έτος της τελευταίας 5ετίας)	Περίπου 100 αστοχίες ανά έτος, ως αναφερόμενη λειτουργική εκτίμηση. Δεν υπάρχει πλήρης τεκμηριωμένη ετήσια σειρά περιστατικών για την περίοδο 2021–2025. Η επιβεβαίωση του δείκτη συνδέεται με ενιαίο μητρώο βλαβών δικτύων, φρεατίων και αντλιοστασίων, με καταγραφή της θέσης, της ημερομηνίας, του είδους αστοχίας και της επίπτωσης στην εξυπηρέτηση. Επαναλαμβανόμενες αναγγελίες ή διαδοχικές εργασίες για το ίδιο συμβάν δεν καταμετρώνται αυτομάτως ως διαφορετικές αστοχίες.
3.9	Μέσος χρόνος αποκατάστασης βλαβών υποδομών αποχέτευσης	1η, 2η, 3η, 4η	(ημέρες)	Εκτιμώμενος χρόνος αποκατάστασης δύο ημερών. Η τιμή αποτελεί αναφερόμενη λειτουργική εκτίμηση και όχι υπολογισμένο μέσο χρόνο από πλήρες μητρώο περιστατικών. Η επιβεβαίωση του δείκτη βασίζεται στη χρονική καταγραφή αναγγελίας και αποκατάστασης κάθε βλάβης, με διάκριση της προσωρινής επαναφοράς της υπηρεσίας από την

	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ			
α/α	Δείκτες - Στόχοι	Κατηγορία Παρόχων	Μονάδα μέτρησης	Υφιστάμενη κατάσταση
				οριστική τεχνική επισκευή. Η καταγραφή συνεκτιμά το είδος και τη σοβαρότητα της αστοχίας, ώστε οι συγκρίσεις μεταξύ περιόδων να αφορούν αντίστοιχα περιστατικά.
3.10	Επίπεδο διαχείρισης ιλύος	1η, 2η, 3η	(0, 1, 2, 3)	Δεν προβλέπεται

Πίνακας 4: Προτεινόμενοι δείκτες αξιολόγησης των υποδομών αποχέτευσης. (Πίνακας 3 Γ.Σ.Υ.Υ)

2.2.2.1 Έκταση και κάλυψη του δικτύου αποχέτευσης

Το συνολικό μήκος του υφιστάμενου δικτύου αποχέτευσης εκτιμάται σε περίπου 35 km, εκ των οποίων περίπου 20 km αφορούν παντορροϊκό δίκτυο. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία, στη Σφαιρία λειτουργεί παλαιό παντορροϊκό δίκτυο, το οποίο παραλαμβάνει τόσο αστικά λύματα όσο και όμβρια ύδατα, ενώ στη Σφαιρία και την Καλαυρία υφίστανται επιπλέον τοπικά δίκτυα ομβρίων, συνολικού μήκους περίπου 15 km, τα οποία εκβάλλουν απευθείας στη θάλασσα.

Ως προς την πληθυσμιακή κάλυψη, στον Πίνακα 3 έχει καταγραφεί προσωρινή εκτίμηση της τάξης του 95% τόσο για το ποσοστό του πληθυσμού που καλύπτεται από το δίκτυο αποχέτευσης όσο και για το ποσοστό του ισοδύναμου πληθυσμού που εξυπηρετείται από εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων. Δεδομένου ότι οι τιμές αυτές δεν έχουν ακόμη επιβεβαιωθεί από αναλυτικά στοιχεία συνδέσεων και εξυπηρετούμενου πληθυσμού, απαιτείται περαιτέρω τεκμηρίωσή τους πριν από την οριστικοποίηση του ΓΣΥΥ.

2.2.2.2 Διάρθρωση και λειτουργία του αποχετευτικού συστήματος

Βασικό χαρακτηριστικό του υφιστάμενου συστήματος αποτελεί η σημαντική παρουσία παντορροϊκού δικτύου. Από τα περίπου 35 km του συνολικού δικτύου, τα 20 km, δηλαδή περισσότερο από το ήμισυ του συνολικού μήκους, λειτουργούν ως παντορροϊκό σύστημα.

Η κοινή παροχέτευση λυμάτων και ομβρίων επιβαρύνει τη λειτουργία του αποχετευτικού συστήματος, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια βροχοπτώσεων, καθώς αυξάνονται οι παροχές που διοχετεύονται προς τις εγκαταστάσεις συλλογής και επεξεργασίας. Η υφιστάμενη διάρθρωση του δικτύου αποτελεί, συνεπώς, σημαντική παράμετρο που πρέπει να ληφθεί υπόψη στον μελλοντικό σχεδιασμό των υποδομών, με στόχο τη σταδιακή βελτίωση του διαχωρισμού των ομβρίων από τα αστικά λύματα όπου αυτό είναι τεχνικά εφικτό.

2.2.2.3 Λειτουργία της υφιστάμενης εγκατάστασης και εισροές στο δίκτυο

Σήμερα λειτουργεί υφιστάμενη εγκατάσταση συγκέντρωσης και διαχείρισης λυμάτων, ενώ παράλληλα βρίσκεται σε εξέλιξη έργο αναβάθμισης της υφιστάμενης ΕΕΛ με προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας.

Ιδιαίτερα σημαντικό τεχνικό ζήτημα αποτελεί η παρουσία ανεπιθύμητων εισροών στο αποχετευτικό σύστημα. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία, εκτιμάται ότι **περίπου 70% του εισερχόμενου φορτίου στην υφιστάμενη εγκατάσταση αντιστοιχεί σε θαλασσινό νερό.** Η σημαντική αυτή εισροή ξένων υδάτων επιβαρύνει τη λειτουργία του συστήματος, καθώς αυξάνει χωρίς αντίστοιχη αύξηση του οργανικού φορτίου τον όγκο που πρέπει να συλλεχθεί, να μεταφερθεί και να υποστεί επεξεργασία.

Το στοιχείο αυτό αναδεικνύει ως βασική ανάγκη τη διερεύνηση και τον εντοπισμό των σημείων εισροής θαλασσινού νερού στο αποχετευτικό δίκτυο και την υλοποίηση κατάλληλων παρεμβάσεων στεγανοποίησης, αποκατάστασης ή αντικατάστασης των προβληματικών τμημάτων. Η αντιμετώπιση των ανεπιθύμητων εισροών αναμένεται να συμβάλει στη βελτίωση της υδραυλικής λειτουργίας του συστήματος και στη μείωση της επιβάρυνσης των εγκαταστάσεων επεξεργασίας.

2.2.2.4 Βλάβες και λειτουργική αξιοπιστία

Για τον αριθμό των αστοχιών των υποδομών αποχέτευσης δεν υπάρχουν διαθέσιμα συστηματικά καταγεγραμμένα στοιχεία. Αντίστοιχα, δεν προκύπτει τεκμηριωμένος μέσος χρόνος αποκατάστασης των βλαβών. Από τα διαθέσιμα στοιχεία προκύπτει ότι παρουσιάζονται λειτουργικά περιστατικά και βλάβες, χωρίς ωστόσο να τηρείται οργανωμένο ημερολόγιο που να επιτρέπει τον υπολογισμό των σχετικών δεικτών.

Η έλλειψη συστηματικής καταγραφής περιορίζει τη δυνατότητα αντικειμενικής αξιολόγησης της αξιοπιστίας του αποχετευτικού συστήματος και του εντοπισμού των τμημάτων ή εγκαταστάσεων με τη μεγαλύτερη συχνότητα αστοχιών. Για τον λόγο αυτό, κρίνεται αναγκαία η δημιουργία και συστηματική τήρηση μητρώου βλαβών και αστοχιών, στο οποίο καταγράφονται τουλάχιστον η θέση, το είδος και η αιτία της βλάβης, ο χρόνος εμφάνισης και αποκατάστασης, καθώς και τυχόν επιπτώσεις στη λειτουργία του συστήματος ή στο περιβάλλον.

2.2.2.5 Επάρκεια και μελλοντική αναβάθμιση των υποδομών

Η αναβάθμιση της υφιστάμενης ΕΕΛ με προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας και βελτίωση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού αποτελεί κεντρική παρέμβαση για την ενίσχυση της απόδοσης και της αξιοπιστίας των υποδομών αποχέτευσης του Δήμου Πόρου. Η αποτελεσματικότητά της συνδέεται άμεσα με τις παροχές και τα χαρακτηριστικά των λυμάτων που παραλαμβάνει, ιδιαίτερα κατά τη θερινή αιχμή και τις περιόδους βροχοπτώσεων. Οι παράλληλες παρεμβάσεις στα δίκτυα της Σφαιρίας και της Καλαυρίας και στα αντλιοστάσια υποστηρίζουν τη λειτουργία της εγκατάστασης, ενώ ο εντοπισμός και ο περιορισμός των ανεπιθύμητων εισροών θαλασσινού νερού και ομβρίων παραμένουν ουσιώδεις προτεραιότητες. Η αξιολόγηση της επάρκειας του συστήματος βασίζεται στη συνδυασμένη εξέταση της υδραυλικής και οργανικής φόρτισης, της διαθεσιμότητας των αντλιοστασίων και της απόδοσης επεξεργασίας. Η

ολοκλήρωση του έργου και οι προβλεπόμενες δοκιμές παρέχουν τη βάση για την επιβεβαίωση των πραγματικών επιδόσεων και την επικαιροποίηση των λειτουργικών δεικτών του ΓΣΥΥ.

2.2.2.6 Συνολική τεχνική αξιολόγηση αποχέτευσης

Συνολικά, το αποχετευτικό σύστημα παρουσιάζει σημαντικό βαθμό ανάπτυξης του δικτύου, με συνολικό μήκος περίπου 35 km, ενώ βρίσκεται σε εξέλιξη σημαντική παρέμβαση αναβάθμισης μέσω της αναβάθμισης της υφιστάμενης ΕΕΛ με προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας. Παράλληλα, όμως, εντοπίζονται ουσιώδη τεχνικά ζητήματα που επηρεάζουν την αποδοτική και αξιόπιστη λειτουργία του συστήματος.

Ως βασικά σημεία βελτίωσης αναδεικνύονται η αντιμετώπιση των σημαντικών εισροών θαλασσινού νερού, η σταδιακή αντιμετώπιση των προβλημάτων που απορρέουν από τη λειτουργία του παλαιού παντορροϊκού δικτύου, η διερεύνηση της δυνατότητας διαχωρισμού ομβρίων και ακαθάρτων, καθώς και η καθιέρωση συστηματικής καταγραφής βλαβών και αστοχιών. Παράλληλα, απαιτείται η οριστικοποίηση και τεκμηρίωση των στοιχείων που αφορούν τον βαθμό πληθυσμιακής κάλυψης του δικτύου και το ποσοστό του ισοδύναμου πληθυσμού που εξυπηρετείται από εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων.

2.2.3 Τεχνική αξιολόγηση υποδομών ομβρίων

Η τεχνική αξιολόγηση των υποδομών διαχείρισης ομβρίων βασίζεται στα στοιχεία της υφιστάμενης κατάστασης που αποτυπώνονται στον Πίνακα 5 και αφορά την έκταση και τα χαρακτηριστικά του υφιστάμενου δικτύου, την αλληλεπίδρασή του με το αποχετευτικό σύστημα, καθώς και την έκθεση κρίσιμων υποδομών ύδρευσης και αποχέτευσης σε πλημμυρικό κίνδυνο.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ				
α/α	**Δείκτες - Στόχοι**	**Κατηγορία Παρόχων**	**Μονάδα μέτρησης**	**Υφιστάμενη κατάσταση**
ΟΜΒΡΙΑ				
5.1	Παρουσία δικτύου ομβρίων *(*)*	1η, 2η, 3η, 4η	(ΝΑΙ/ΟΧΙ)	ΝΑΙ
5.2	Μήκος δικτύου ομβρίων	1η, 2η, 3η	(km)	Δεν απαιτείται
5.3	Τύπος δικτύου ομβρίων	1η, 2η, 3η		Δεν απαιτείται
5.4	Αριθμός κρίσιμων υποδομών ύδρευσης εκτεθειμένων σε πλημμυρικό κίνδυνο	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός)	ΜΔ ως προς τον συνολικό αριθμό διακριτών εγκαταστάσεων. Στα διαθέσιμα στοιχεία αναφέρονται γεωτρήσεις στην περιοχή Μπέλεσι εντός ή σε άμεση γειτνίαση με ρέματα. Η οριστική καταμέτρηση συνδέεται με ταυτοποίηση θέσεων και χωρικό έλεγχο

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ				
α/α	**Δείκτες - Στόχοι**	**Κατηγορία Παρόχων**	**Μονάδα μέτρησης**	**Υφιστάμενη κατάσταση**
				έκθεσης. Η καταγεγραμμένη ζημιά στην προσωρινή θαλάσσια υδροληψία αφαλάτωσης αποδίδεται σε κυματισμούς και παρακολουθείται χωριστά, χωρίς αυτόματη προσμέτρηση ως περιστατικό πλημμύρας.
5.5	Αριθμός κρίσιμων υποδομών αποχέτευσης εκτεθειμένων σε πλημμυρικό κίνδυνο	$1^{η}$, $2^{η}$, $3^{η}$, $4^{η}$	(αριθμός)	ΜΔ. Δεν έχει ολοκληρωθεί η ταυτοποίηση και καταμέτρηση των εγκαταστάσεων αποχέτευσης που εκτίθενται σε πλημμυρικό κίνδυνο. Η αναφορά στο προωθητικό αντλιοστάσιο του Συνοικισμού παραμένει προς επιβεβαίωση ως προς το είδος της εγκατάστασης και τη χωρική έκθεση. Οι γεωτρήσεις δεν προσμετρώνται στον συγκεκριμένο δείκτη. Η απουσία πλήρους καταγραφής δεν ισοδυναμεί με μηδενική έκθεση.

Πίνακας 5: Προτεινόμενοι δείκτες αξιολόγησης των υποδομών ομβρίων. (Πίνακας 4. Γ.Σ.Υ.Υ)

2.2.3.1 Υφιστάμενο δίκτυο και τεχνικά χαρακτηριστικά

Στην περιοχή υφίσταται δίκτυο διαχείρισης ομβρίων, το οποίο περιλαμβάνει τόσο **παντορροϊκό τμήμα στη Σφαιρία** όσο και **τοπικά δίκτυα ομβρίων στη Σφαιρία και την Καλαυρία**.

Το παντορροϊκό τμήμα της Σφαιρίας αποτελεί συνέχεια των αρχικών δικτύων, ηλικίας άνω των **50 ετών**, και λειτουργεί ταυτόχρονα ως δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων και ως δίκτυο ομβρίων. Το συνολικό μήκος του εκτιμάται σε περίπου **20 km** και καταλήγει κατά κύριο λόγο στον Βιολογικό Καθαρισμό μέσω λυμάτων της Σφαιρίας.

Παράλληλα, υφίστανται τοπικά δίκτυα ομβρίων τόσο στη Σφαιρία όσο και στην Καλαυρία, τα οποία εκβάλλουν απευθείας στη θάλασσα και έχουν συνολικό εκτιμώμενο μήκος περίπου **15 km**. Οι κατασκευές του δικτύου παρουσιάζουν σημαντική ανομοιογένεια, καθώς περιλαμβάνουν από παλαιές λιθόκτιστες διαμορφώσεις αγωγών και κανάλια έως σύγχρονους αγωγούς PVC διαμέτρου περίπου **200–300 mm**.

Η παλαιότητα μέρους των υποδομών και η συνύπαρξη παντορροϊκού και χωριστού συστήματος αποτελούν σημαντικές παραμέτρους για τη μελλοντική διαχείριση των ομβρίων. Ιδίως η λειτουργία του παντορροϊκού τμήματος συνεπάγεται ότι κατά τη διάρκεια έντονων βροχοπτώσεων αυξάνονται οι παροχές που διοχετεύονται μέσω του αποχετευτικού συστήματος, επιβαρύνοντας τις κατάντη εγκαταστάσεις.

2.2.3.2 Ανθεκτικότητα έναντι πλημμυρικών φαινομένων

Η λειτουργική ανθεκτικότητα των υποδομών έχει δοκιμαστεί κατά τη διάρκεια σημαντικών πλημμυρικών επεισοδίων. Τόσο κατά την πρωτοφανή βροχόπτωση του **2014**, με εκτιμώμενη περίοδο επαναφοράς άνω των 60 ετών, όσο και κατά την έντονη βροχόπτωση του **Απριλίου 2026**, οι υποδομές ύδρευσης ανταποκρίθηκαν γενικά ικανοποιητικά.

Εξαίρεση αποτέλεσε η προσωρινή εγκατάσταση άντλησης θαλάσσιου ύδατος που εξυπηρετεί τις μονάδες αφαλάτωσης, η οποία υπέστη ζημιές λόγω των ισχυρών κυματισμών. Το περιστατικό αυτό αναδεικνύει την ανάγκη ιδιαίτερης προστασίας των παράκτιων και λοιπών κρίσιμων εγκαταστάσεων που παρουσιάζουν αυξημένη έκθεση σε ακραία υδρομετεωρολογικά και θαλάσσια φαινόμενα.

2.2.3.3 Έκθεση κρίσιμων υποδομών σε πλημμυρικό κίνδυνο

Από την εξέταση της χωροθέτησης των κρίσιμων υποδομών προκύπτουν επιμέρους σημεία αυξημένης έκθεσης σε πλημμυρικό κίνδυνο. Ειδικότερα, οι **γεωτρήσεις στην περιοχή Μπέλεσι** βρίσκονται σε περιοχή που σχετίζεται άμεσα με την παρουσία ρεμάτων και, ως εκ τούτου, χρήζουν ειδικότερης αξιολόγησης ως προς τον βαθμό πλημμυρικής έκθεσής τους.

Αντίστοιχα, το **προωθητικό αντλιοστάσιο του Συνοικισμού** βρίσκεται εντός ή σε άμεση γειτνίαση με ρέμα, γεγονός που το καθιστά δυνητικά ευάλωτο σε έντονα πλημμυρικά φαινόμενα. Η χωροθέτηση των συγκεκριμένων εγκαταστάσεων καθιστά σκόπιμη την εξέταση κατάλληλων μέτρων προστασίας και τη διασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργίας τους σε συνθήκες ακραίων βροχοπτώσεων.

2.2.3.4 Συνολική αξιολόγηση

Συνολικά, στην περιοχή υφίσταται αναπτυγμένο σύστημα διαχείρισης ομβρίων, το οποίο ωστόσο χαρακτηρίζεται από **ανομοιογένεια ως προς την ηλικία, τον τύπο και τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά των επιμέρους τμημάτων του**. Ιδιαίτερη παράμετρο αποτελεί η ύπαρξη παλαιού παντορροϊκού τμήματος στη Σφαιρία, μέσω του οποίου συνυπάρχει η παροχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων.

Παρά τη γενικά ικανοποιητική ανταπόκριση των υποδομών κατά τα καταγεγραμμένα έντονα πλημμυρικά επεισόδια, εντοπίζονται συγκεκριμένες κρίσιμες εγκαταστάσεις με αυξημένη έκθεση σε πλημμυρικό ή/και παράκτιο κίνδυνο. Ως βασικά σημεία βελτίωσης αναδεικνύονται η **συστηματική αποτύπωση και αξιολόγηση της κατάστασης και παλαιότητας του δικτύου ομβρίων**, η διερεύνηση της σταδιακής αντιμετώπισης του παντορροϊκού χαρακτήρα του παλαιού δικτύου, καθώς και η **ειδικότερη αξιολόγηση και προστασία των κρίσιμων υποδομών που βρίσκονται εντός ή πλησίον ρεμάτων ή σε παράκτιες θέσεις αυξημένης έκθεσης**.

2.2.4 Οικονομική αξιολόγηση

Η οικονομική αξιολόγηση αποσκοπεί στην αποτύπωση της υφιστάμενης οικονομικής λειτουργίας των υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης του Δήμου Πόρου και στην εξέταση της σχέσης μεταξύ των

παρεχόμενων υπηρεσιών, των αντίστοιχων χρεώσεων και πιστώσεων και του κόστους λειτουργίας των σχετικών υποδομών.

Η αξιολόγηση βασίζεται στα διαθέσιμα οικονομικά και λειτουργικά στοιχεία του έτους αναφοράς 2025 και περιλαμβάνει την εξέταση της διάρθρωσης των δαπανών, των χρεώσεων και πιστώσεων των υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης, του μοναδιαίου κόστους παροχής των υπηρεσιών, του ενεργειακού κόστους και της εφαρμοζόμενης τιμολογιακής πολιτικής. Παράλληλα, τα οικονομικά στοιχεία συσχετίζονται με τα αποτελέσματα της τεχνικής αξιολόγησης, προκειμένου να αποτυπωθούν οι βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν το κόστος λειτουργίας και οι ανάγκες οικονομικού προγραμματισμού για τη συντήρηση και αναβάθμιση των υποδομών.

2.2.4.1 Βασικά οικονομικά στοιχεία υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης

Για το έτος 2025, η συνολική καταγεγραμμένη κατανάλωση νερού ανέρχεται σε **466.118 m³**. Στα αντίστοιχα οικονομικά στοιχεία καταγράφονται συνολικές χρεώσεις ύψους **589.591,36 €**, εκ των οποίων **470.325,53 €** αφορούν την κατανάλωση ύδατος και **119.265,83 €** τις υπηρεσίες αποχέτευσης.

Στα διαθέσιμα οικονομικά στοιχεία του 2025 καταγράφονται επίσης ποσά με την ονομασία «πιστώσεις», συνολικού ύψους 423.205,67 €, από τα οποία 336.778,30 € αφορούν την ύδρευση και 86.427,37 € την αποχέτευση. Η λογιστική φύση των εγγραφών αυτών παραμένει προς επιβεβαίωση από την Οικονομική Υπηρεσία. Μέχρι την ολοκλήρωση της σχετικής συμφωνίας, τα ποσά παρουσιάζονται αυτοτελώς και δεν χρησιμοποιούνται ως επιβεβαιωμένες εισπράξεις για τον υπολογισμό εισπραξιμότητας ή ανάκτησης κόστους. Η αριθμητική διαφορά τους από τις συνολικές χρεώσεις ανέρχεται σε 166.385,69 €, χωρίς να ταυτίζεται αυτομάτως με ανεξόφλητες απαιτήσεις. Ο προσδιορισμός των πραγματικών εισπράξεων και των εκκρεμών οφειλών απαιτεί αντιστοίχιση των εγγραφών ως προς τη χρήση στην οποία αφορούν, τον χρόνο είσπραξης και τυχόν διορθώσεις ή συμψηφισμούς.

Κατηγορία δαπάνης	Πληρωθέντα 2025 (€)	% επί εξόδων χρήσης
Αμοιβές και έξοδα προσωπικού	74.508,28	6,9%
Αμοιβές αιρετών και τρίτων	10.124,60	0,9%
Παροχές τρίτων	948.809,31	87,7%
Λοιπά γενικά έξοδα	3.000,00	0,3%
Δαπάνες προμήθειας αναλωσίμων	44.962,59	4,2%
Σύνολο εξόδων χρήσης	1.081.404,78	100,0%

Πίνακας 6: Δαπάνες Υπηρεσίας Ύδρευσης Δήμου Πόρου 2025

Η ιδιαίτερα υψηλή συμμετοχή των παροχών τρίτων καταδεικνύει ότι η οικονομική λειτουργία της υπηρεσίας επηρεάζεται σε σημαντικό βαθμό από εξωτερικές λειτουργικές δαπάνες. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται δαπάνες που συνδέονται με κρίσιμες λειτουργίες του συστήματος, μεταξύ των οποίων η ηλεκτρική ενέργεια και η υποστήριξη της λειτουργίας των εγκαταστάσεων.

Ιδιαίτερη επιβάρυνση αποτελεί επίσης η **μίσθωση φορητής μονάδας αφαλάτωσης**, για την οποία καταγράφεται δαπάνη **239.656,04 €**. Η συγκεκριμένη δαπάνη συνδέεται άμεσα με την ανάγκη ενίσχυσης της υδροδοτικής επάρκειας και αποτελεί σημαντικό παράγοντα διαμόρφωσης του συνολικού κόστους παροχής νερού.

2.2.4.2 Κάλυψη λειτουργικού κόστους

Τα διαθέσιμα οικονομικά στοιχεία του 2025 αναδεικνύουν σημαντική απόκλιση μεταξύ των χρεώσεων για τις υπηρεσίες ύδρευσης και αποχέτευσης και των καταγεγραμμένων πληρωμένων δαπανών. Η σύγκριση αποτελεί ένδειξη οικονομικής πίεσης, με την επιφύλαξη της αντιστοίχισης των επιμέρους ποσών ως προς τη χρονική περίοδο, τις δραστηριότητες και τις κατηγορίες δαπανών που καλύπτουν.

Οι συνολικές χρεώσεις ανέρχονται σε 589.591,36 €, έναντι πληρωμένων δαπανών 1.081.404,78 €. Η αριθμητική διαφορά διαμορφώνεται σε 491.813,42 €, ενώ ο λόγος χρεώσεων προς πληρωμένες δαπάνες ανέρχεται περίπου σε 54,52%. Τα μεγέθη αυτά χρησιμοποιούνται για **συγκριτική αποτύπωση της οικονομικής λειτουργίας** και δεν αποτελούν υπολογισμό ταμειακού ελλείμματος ή επίσημου ποσοστού ανάκτησης του χρηματοοικονομικού κόστους, καθώς οι χρεώσεις δεν ταυτίζονται με εισπράξεις και οι πληρωμένες δαπάνες δεν συνιστούν αυτομάτως το πλήρες κόστος των υπηρεσιών.

Οι εγγραφές συνολικού ύψους 423.205,67 €, οι οποίες εμφανίζονται στα διαθέσιμα στοιχεία ως «πιστώσεις», διατηρούνται χωριστά μέχρι την επιβεβαίωση της λογιστικής τους φύσης. Δεν χρησιμοποιούνται ως επιβεβαιωμένο έσοδο ή ως βάση υπολογισμού εισπραξιμότητας και ανάκτησης κόστους.

Η ολοκληρωμένη αξιολόγηση της οικονομικής κάλυψης προϋποθέτει συμφωνία χρεώσεων, πραγματικών εισπράξεων, απαιτήσεων και δαπανών, διαχωρισμό των υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης και προσδιορισμό του χρηματοοικονομικού κόστους με συνεπή λογιστική βάση. Τα αποτελέσματα της συμφωνίας αποτελούν τη βάση για την επικαιροποίηση των οικονομικών δεικτών και την αξιολόγηση των μέτρων βελτίωσης της λειτουργικής αποδοτικότητας και της τιμολογιακής πολιτικής.

.

2.2.4.3 Μοναδιαίο κόστος παροχής υπηρεσιών

Η συσχέτιση των καταγεγραμμένων πληρωμένων δαπανών του 2025 με τη συνολική καταγεγραμμένη κατανάλωση νερού παρέχει ένα συγκριτικό μέγεθος της οικονομικής επιβάρυνσης ανά κυβικό μέτρο. Με πληρωμένες δαπάνες 1.081.404,78 € και καταγεγραμμένη κατανάλωση 466.118 m³, ο αντίστοιχος λόγος διαμορφώνεται ως εξής:

1.081.404,78 € / 466.118 m³ = 2,32 €/m³

Η τιμή εκφράζει πληρωμένες δαπάνες ανά κυβικό μέτρο καταγεγραμμένης κατανάλωσης. Δεν αποτελεί αυτοτελώς πλήρες μοναδιαίο χρηματοοικονομικό κόστος, μοναδιαίο κόστος παραγωγής πόσιμου νερού ή

απαιτούμενη τιμή χρέωσης. Η ερμηνεία της εξαρτάται από την περίμετρο των δαπανών, τη χρονική αντιστοίχιση των πληρωμών και την πληρότητα της καταγραφής των καταναλώσεων.

Στα διαθέσιμα στοιχεία δεν έχει ολοκληρωθεί ο επιμερισμός του κόστους μεταξύ παραγωγής, άντλησης, μεταφοράς, αποθήκευσης και διανομής νερού, συλλογής και επεξεργασίας λυμάτων και κοινής διοικητικής υποστήριξης. Αντίστοιχα, η καταγεγραμμένη κατανάλωση δεν έχει επιβεβαιωθεί ως το σύνολο της εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης. Συνεπώς, η τιμή των 2,32 €/m³ παρουσιάζεται ως συμπληρωματικό συγκριτικό μέγεθος και δεν υποκαθιστά τον δείκτη μοναδιαίου συνολικού κόστους του Παραρτήματος.

Ο προσδιορισμός του πλήρους μοναδιαίου κόστους συνδέεται με τη λογιστική συμφωνία των στοιχείων, τη διακριτή παρακολούθηση των υπηρεσιών και την τεκμηρίωση του κόστους λειτουργίας, συντήρησης και κεφαλαίου. Η κοινή περίοδος αναφοράς και η επαλήθευση του αντίστοιχου όγκου κατανάλωσης εξασφαλίζουν τη συγκρισιμότητα των αποτελεσμάτων και τη συνεπή ενημέρωση των οικονομικών δεικτών του ΓΣΥΥ.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ				
α/α	**Δείκτες - Στόχοι**	**Κατηγορία Παρόχων**	**Μονάδα μέτρησης**	**Υφιστάμενη κατάσταση**
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ				
4.1	Ποσοστό ανάκτησης κόστους	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	Ο λόγος χρεώσεων προς πληρωμένες δαπάνες, 54,52%, αποτελεί συμπληρωματικό συγκριτικό μέγεθος και όχι επίσημο δείκτη ανάκτησης κόστους.
4.2	Εισπραξιμότητα (ποσοστό συλλογής εσόδων)	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	71,8% (δεν έχει ολοκληρωθεί η επιβεβαίωση των πραγματικών εισπράξεων και της λογιστικής φύσης των εγγραφών «πιστώσεων»)
4.3	Μοναδιαία έσοδα ανά m^3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	1η, 2η, 3η	(€/m^3)	προαιρετικός δείκτης για την 4η κατηγορία. Δεν έχει ολοκληρωθεί η αντιστοίχιση εσόδων και εξουσιοδοτημένου όγκου κατανάλωσης.
4.4	Μοναδιαίο συνολικό κόστος ανά m^3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	1η, 2η, 3η, 4η	(€/m^3)	Ο λόγος πληρωμένων δαπανών προς καταγεγραμμένη κατανάλωση ανέρχεται σε 2,32 €/m³ και παρουσιάζεται συμπληρωματικά.
4.5	Μοναδιαίο κόστος κεφαλαίου ανά m^3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	1η, 2η, 3η	(€/m^3)	προαιρετικός δείκτης για την 4η κατηγορία.
4.6	Μοναδιαίο κόστος λειτουργίας - συντήρησης	1η, 2η, 3η	(€/m^3)	προαιρετικός δείκτης για την 4η κατηγορία.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ				
α/α	**Δείκτες - Στόχοι**	**Κατηγορία Παρόχων**	**Μονάδα μέτρησης**	**Υφιστάμενη κατάσταση**
	ανά m^3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης			
4.7	Μοναδιαίο κόστος ενέργειας (αποτελεί τμήμα του κόστους λειτουργίας-συντήρησης) *(*)*	$1^η$, $2^η$, $3^η$, $4^η$	(€/kWh/m^3)	Η αναφερόμενη τιμή 0,126 €/kWh αφορά τιμή ηλεκτρικής ενέργειας.
4.8	Εφαρμογή μικτού συστήματος παγίου και κλιμακωτής τιμολόγησης	$1^η$, $2^η$, $3^η$, $4^η$	(ΝΑΙ/ΟΧΙ)	ΝΑΙ, σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία της τιμολογιακής δομής του 2025. Πηγή: υπ' αριθ. 119/2024 απόφαση

Πίνακας 7: Δείκτες αξιολόγησης οικονομικών στοιχείων των υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης Δήμου Πόρου — έτος βάσης 2025.

2.2.4.4 Ενεργειακή κατανάλωση και κόστος

Η ηλεκτρική ενέργεια αποτελεί σημαντική παράμετρο της λειτουργίας των υπηρεσιών ύδατος του Δήμου Πόρου. Οι γεωτρήσεις, τα αντλιοστάσια, οι μονάδες αφαλάτωσης και οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων παρουσιάζουν διαφορετικές ενεργειακές απαιτήσεις, οι οποίες επηρεάζονται από τον διαχειριζόμενο όγκο, το μανομετρικό ύψος, την απόδοση του εξοπλισμού και τις συνθήκες λειτουργίας.

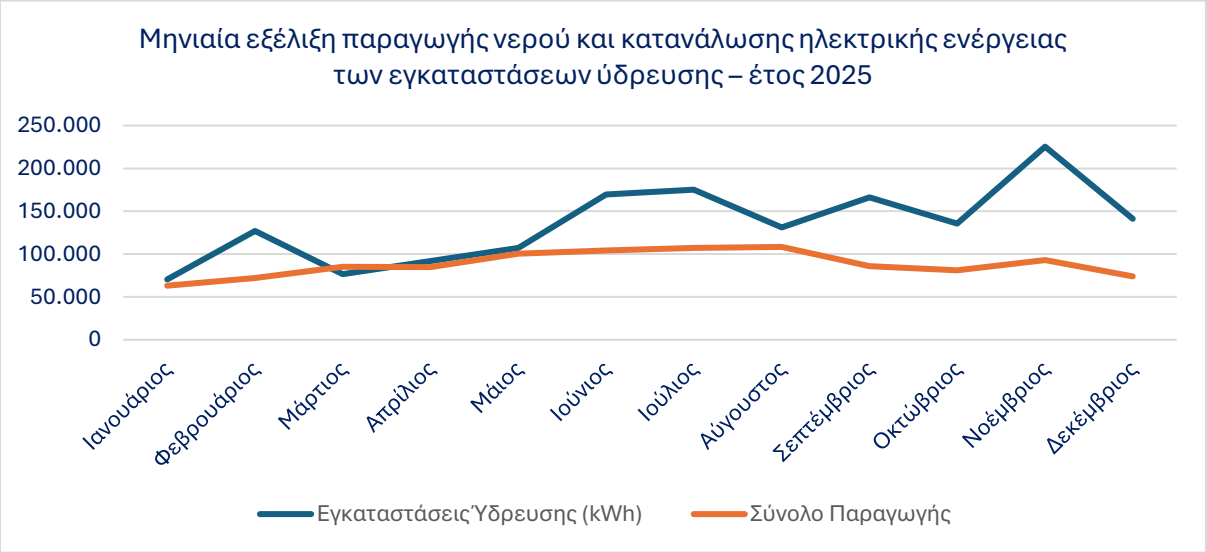
Η διαθέσιμη **μηνιαία αποτύπωση της ηλεκτρικής κατανάλωσης των εγκαταστάσεων ύδρευσης εξετάζεται σε συνδυασμό με την παραγωγή νερού του 2025, η οποία ανέρχεται περίπου σε 1.059.069 m³.** Οι δύο σειρές παρέχουν βάση διερεύνησης της εποχικής μεταβολής και των περιόδων αυξημένης ενεργειακής επιβάρυνσης. Η ασφαλής ερμηνεία τους προϋποθέτει κοινά χρονικά όρια και αντιστοίχιση των παροχών ηλεκτροδότησης με τις εγκαταστάσεις και τις ποσότητες νερού που περιλαμβάνονται στον υπολογισμό.

Στα διαθέσιμα στοιχεία αναφέρεται μέση τιμή ηλεκτρικής ενέργειας 0,126 €/kWh. Η τιμή διατηρείται ως στοιχείο αναφοράς προς επαλήθευση με τους λογαριασμούς και τις αντίστοιχες καταναλώσεις. Η επιβεβαίωσή της περιλαμβάνει έλεγχο των χρεώσεων που καλύπτει, της χρονικής περιόδου και της μεταχείρισης φόρων και λοιπών επιβαρύνσεων. Δεν ταυτίζεται με ενεργειακό κόστος ανά κυβικό μέτρο νερού. Η ειδική ενεργειακή κατανάλωση εκφράζεται σε kWh/m³ και υπολογίζεται με διαίρεση της ηλεκτρικής κατανάλωσης με τον αντίστοιχο όγκο νερού. Ο παρονομαστής δηλώνεται ρητά, καθώς ο παραγόμενος όγκος και η εξουσιοδοτημένη κατανάλωση αποτελούν διαφορετικά μεγέθη. Αντίστοιχα, το ενεργειακό κόστος σε €/m³ προκύπτει από την τεκμηριωμένη ενεργειακή δαπάνη και τον συγκρίσιμο όγκο αναφοράς. Οι δείκτες χρησιμοποιούνται με κοινή περίοδο και σαφώς καθορισμένη περίμετρο εγκαταστάσεων.

Οι μηνιαίες διαφοροποιήσεις της ηλεκτρικής κατανάλωσης δεν αποδίδονται αποκλειστικά στη μεταβολή της παραγωγής. Εξετάζονται παράλληλα η συμμετοχή των γεωτρήσεων και της αφαλάτωσης, οι ώρες λειτουργίας, οι διαδρομές άντλησης και οι ανάγκες μεταφοράς. Η διαφοροποίηση του μείγματος

παραγωγής μπορεί να μεταβάλλει την ειδική ενεργειακή κατανάλωση ακόμη και όταν ο συνολικός παραγόμενος όγκος παραμένει παρόμοιος.

Η ενεργειακή παρακολούθηση του ΓΣΥΥ οργανώνεται ανά εγκατάσταση και δραστηριότητα, με αντιστοίχιση μετρητών ηλεκτρικής ενέργειας, ωρών λειτουργίας και μετρητών νερού ή λυμάτων. Η προσέγγιση αυτή υποστηρίζει τον εντοπισμό δυσλειτουργιών, την αξιολόγηση συντήρησης και αντικατάστασης εξοπλισμού και την αποτίμηση παρεμβάσεων εξοικονόμησης. Η αξιολόγηση των νέων αφαλατώσεων και της αναβαθμισμένης ΕΕΛ περιλαμβάνει τις πρόσθετες ενεργειακές ανάγκες τους και την επίδρασή τους στο ετήσιο κόστος λειτουργίας.



2.2.4.5 Τιμολογιακή πολιτική

Η τιμολογιακή πολιτική των υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης του Δήμου Πόρου αποτυπώνεται για το έτος βάσης 2025 με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία της υπ’ αριθ. 119/2024 απόφασης. Το σύστημα χρεώσεων διαφοροποιείται ανά κατηγορία χρήστη, περίοδο και επίπεδο κατανάλωσης. Περιλαμβάνει πάγιες και μεταβλητές χρεώσεις, κλίμακες κατανάλωσης και εποχικές διαφοροποιήσεις, καθώς και τις αντίστοιχες χρεώσεις αποχέτευσης. Η παρουσίαση περιγράφει την τιμολογιακή δομή του έτους βάσης και εξετάζεται σε συνδυασμό με τις καταγεγραμμένες καταναλώσεις, τις βεβαιωμένες χρεώσεις και το κόστος των υπηρεσιών.

Για τις οικιακές καταναλώσεις εφαρμόζεται **μικτό σύστημα πάγιας και κλιμακωτής χρέωσης**. Προβλέπεται τέλος χρήσης δικτύου που αντιστοιχεί σε 24 m^3 ανά τετράμηνο, ενώ για την κατανάλωση πέραν της ποσότητας αυτής εφαρμόζονται διαδοχικές κλίμακες. Παράλληλα, η τιμολόγηση διαφοροποιείται εποχικά, καθώς κατά το Β΄ τετράμηνο εφαρμόζονται υψηλότερες χρεώσεις στις επιμέρους κλίμακες

κατανάλωσης. Ενδεικτικά, στο οικιακό τιμολόγιο η κατανάλωση άνω των 200 m³ χρεώνεται με **3,43 €/m³ κατά το Α΄ και Γ΄ τετράμηνο** και με **5,00 €/m³ κατά το Β΄ τετράμηνο**.

Αντίστοιχη διαφοροποίηση προβλέπεται για τις επαγγελματικές χρήσεις. Για καταστήματα, ενοικιαζόμενα δωμάτια, τοπικά επαγγελματικά σκάφη και λοιπές επαγγελματικές παροχές προβλέπεται πάγια χρέωση 24 m³, ενώ κατά το Β΄ τετράμηνο εφαρμόζεται κλιμακωτή χρέωση, η οποία φθάνει τα **2,00 €/m³ για καταναλώσεις άνω των 100 m³**. Ιδιαίτερα αυξημένες κλίμακες προβλέπονται για τα οικόπεδα, όπου κατά το Β΄ τετράμηνο η χρέωση ανέρχεται σε **5,00 €/m³ για κατανάλωση από 24 έως 60 m³ και 8,00 €/m³ για κατανάλωση άνω των 60 m³**.

Η διαφοροποίηση των χρεώσεων κατά το Β΄ τετράμηνο είναι ιδιαίτερα σημαντική για την αξιολόγηση του συστήματος του Πόρου, καθώς συμπίπτει με την περίοδο κατά την οποία, σύμφωνα με τα στοιχεία κατανάλωσης του 2025, παρατηρείται η υψηλότερη ζήτηση νερού. Επομένως, η υφιστάμενη τιμολογιακή δομή δεν συνδέει τη χρέωση αποκλειστικά με την ποσότητα κατανάλωσης, αλλά ενσωματώνει και **εποχική διαφοροποίηση**, με υψηλότερη επιβάρυνση των μεγαλύτερων καταναλώσεων κατά την περίοδο αυξημένης ζήτησης.

Διακριτό τιμολόγιο εφαρμόζεται επίσης για τα κότερα και το Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο, με ενιαία χρέωση **2,50 €/m³**, ανεξαρτήτως κατανάλωσης, καθώς και για το **Κ.Ε. ΠΟΡΟΣ**, για το οποίο εφαρμόζεται χρέωση **0,80 €/m³ ανεξαρτήτως της καταναλισκόμενης ποσότητας**.

Κατηγορία χρήστη	Κατανάλωση	Α΄ & Γ΄ τετράμηνο	Β΄ τετράμηνο
Οικιακό τιμολόγιο	Πάγιο / έως 24 m³	19,20 €	19,20 €
	24,001–60 m³	0,80 €/m³	1,00 €/m³
	60,001–100 m³	1,34 €/m³	1,70 €/m³
	100,001–200 m³	2,40 €/m³	3,50 €/m³
	>200 m³	3,43 €/m³	5,00 €/m³
Επαγγελματικό τιμολόγιο	Πάγιο / έως 24 m³	32,16 €	32,16 €
	24,001–60 m³	1,34 €/m³	1,34 €/m³
	60,001–100 m³	1,34 €/m³	1,70 €/m³
	>100 m³	1,34 €/m³	2,00 €/m³
Οικόπεδα	Πάγιο / έως 24 m³	24,00 €	48,00 €
	24,001–60 m³	3,00 €/m³	5,00 €/m³
	>60 m³	5,00 €/m³	8,00 €/m³
Κότερα & Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο	Ανεξαρτήτως κατανάλωσης	2,50 €/m³	2,50 €/m³
Κ.Ε. ΠΟΡΟΣ	Ανεξαρτήτως κατανάλωσης	0,80 €/m³	0,80 €/m³

Πίνακας 8: Διάρθρωση τιμολογιακής πολιτικής ύδρευσης και αποχέτευσης Δήμου Πόρου για το έτος 2025. Πηγή: διαθέσιμα στοιχεία της υπ' αριθ. 119/2024 απόφασης.

Πέραν των χρεώσεων ύδρευσης, εφαρμόζεται **τέλος αποχέτευσης ίσο με 35% της αξίας κατανάλωσης ύδρευσης** για τις συνδεδεμένες παροχές. Για τη σύνδεση του αγωγού του Δήμου Τροιζηνίας–Μεθάνων προβλέπεται συμμετοχή σε ποσοστό **28% των σχετικών δαπανών των κοινών υποδομών αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων**, με επιμερισμό των επιμέρους λειτουργικών δαπανών.

Στην τιμολογιακή πολιτική εντάσσεται επίσης **περιβαλλοντικό τέλος επί της κατανάλωσης ύδρευσης**, στο εκάστοτε ισχύον ύψος, καθώς και ειδικές χρεώσεις που αφορούν τη σύνδεση με το δίκτυο, την επανασύνδεση υδρομετρητή, την παροχή νερού με βυτίο και τη σύνδεση με τις εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού.

Το πάγιο τέλος χρήσης δικτύου έχει ως σκοπό την κάλυψη μέρους του ελάχιστου κόστους λειτουργίας των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης. Παράλληλα, στο θεσμικό πλαίσιο που επικαλείται η απόφαση προβλέπεται ότι τα τέλη ύδρευσης και αποχέτευσης πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις ετήσιες δαπάνες που πραγματοποιούνται για τη λειτουργία, συντήρηση και βελτίωση των αντίστοιχων υπηρεσιών και έργων.

Η τιμολογιακή δομή του έτους βάσης συνδυάζει πάγιες και μεταβλητές χρεώσεις, κλιμάκωση ανά επίπεδο κατανάλωσης και διαφοροποίηση ανά εποχή και κατηγορία χρήστη. Η αυξημένη χρέωση των υψηλών καταναλώσεων κατά το Β΄ τετράμηνο διαμορφώνει οικονομικό κίνητρο περιορισμού της ζήτησης στην περίοδο αυξημένης πίεσης του υδροδοτικού συστήματος. Η πραγματική επίδρασή της στην κατανάλωση και στην οικονομική λειτουργία αξιολογείται με συγκρίσιμα στοιχεία καταναλώσεων, χρεώσεων και εισπράξεων ανά κατηγορία και περίοδο. Η επάρκεια των εσόδων εξετάζεται σε σχέση με το τεκμηριωμένο χρηματοοικονομικό κόστος των υπηρεσιών, τις ανάγκες συντήρησης και ανανέωσης των υποδομών και τις πρόσθετες λειτουργικές δαπάνες των νέων εγκαταστάσεων. Η αξιολόγηση συνεκτιμά την εισπραξιμότητα, τις κοινωνικές προβλέψεις και την κατανομή των επιβαρύνσεων μεταξύ των χρηστών. Οι εγγραφές που εμφανίζονται ως «πιστώσεις» παραμένουν εκτός υπολογισμού εισπραξιμότητας μέχρι την επιβεβαίωση της λογιστικής τους φύσης.

2.2.4.6 Επενδύσεις και κόστος αναβάθμισης των υποδομών

Η οικονομική αξιολόγηση δεν περιορίζεται στην κάλυψη των τρεχουσών λειτουργικών δαπανών, αλλά συνδέεται και με τη δυνατότητα χρηματοδότησης των απαιτούμενων παρεμβάσεων συντήρησης, αντικατάστασης και αναβάθμισης των υποδομών.

Από την τεχνική αξιολόγηση προκύπτουν ανάγκες παρέμβασης που αφορούν, μεταξύ άλλων, την αντικατάσταση παλαιών τμημάτων των δικτύων, τον περιορισμό των απωλειών νερού, την αντιμετώπιση των συχνών βλαβών, τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας, την ενίσχυση της υδροδοτικής επάρκειας και ανθεκτικότητας και την αναβάθμιση των υποδομών αποχέτευσης.

Η οικονομική διάσταση των παρεμβάσεων αποτυπώνεται στο πρόγραμμα δράσεων του Κεφαλαίου 13 και στους Πίνακες 20–21 του Παραρτήματος, με διάκριση μεταξύ εκτελούμενων έργων, ενταγμένων προμηθειών, μελετών και προτεινόμενων παρεμβάσεων. Για κάθε εγγραφή παρουσιάζονται το διαθέσιμο οικονομικό μέγεθος, το στάδιο ωρίμανσης, ο χρονικός ορίζοντας και η χρηματοδοτική κατάσταση. Οι

ενδεικτικές εκτιμήσεις κόστους διατηρούνται χωριστά από τους εγκεκριμένους προϋπολογισμούς και τα εξασφαλισμένα ποσά χρηματοδότησης. Τα επιμέρους αντικείμενα ενιαίων συμβάσεων δεν προσμετρώνται δεύτερη φορά, ενώ οι εγγραφές που ενδέχεται να επικαλύπτονται παραμένουν διακριτές μέχρι την αντιστοίχιση του φυσικού και οικονομικού τους αντικειμένου. Η αποτίμηση των επενδύσεων συνεκτιμά τις πρόσθετες ανάγκες λειτουργίας, ενέργειας, συντήρησης και στελέχωσης. Όπου δεν έχουν επιβεβαιωθεί η βάση ΦΠΑ, ο επιμερισμός του κόστους ή η χρηματοδότηση, η σχετική εκκρεμότητα δηλώνεται ρητά και δεν παράγεται συνολικό άθροισμα μη συγκρίσιμων ποσών.

2.2.4.7 Συνολική οικονομική αξιολόγηση

Η οικονομική αξιολόγηση των υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης για το έτος βάσης 2025 αναδεικνύει ουσιώδη απόκλιση μεταξύ των συνολικών χρεώσεων, ύψους 589.591,36 €, και των καταγεγραμμένων πληρωμένων δαπανών, ύψους 1.081.404,78 €. Ο λόγος των δύο μεγεθών ανέρχεται περίπου σε 54,52% και αποτελεί συγκριτική ένδειξη οικονομικής πίεσης, χωρίς να συνιστά επίσημο ποσοστό ανάκτησης του χρηματοοικονομικού κόστους. Οι εγγραφές ύψους 423.205,67 €, οι οποίες εμφανίζονται ως «πιστώσεις», δεν χρησιμοποιούνται ως επιβεβαιωμένες εισπράξεις μέχρι τη διευκρίνιση της λογιστικής τους φύσης. Η οριστική αποτίμηση της οικονομικής κάλυψης συνδέεται με τη συμφωνία των στοιχείων στην ίδια χρονική και λειτουργική βάση, τον διαχωρισμό των δραστηριοτήτων ύδρευσης και αποχέτευσης και τον προσδιορισμό του πλήρους χρηματοοικονομικού κόστους. Η διαθέσιμη εικόνα τεκμηριώνει την προτεραιότητα βελτίωσης της κοστολογικής παρακολούθησης, της εισπραξιμότητας και της λειτουργικής αποδοτικότητας.

Καθοριστικό παράγοντα στη διαμόρφωση του λειτουργικού κόστους αποτελεί η λειτουργία των ενεργοβόρων υποδομών ύδρευσης και αποχέτευσης. Ιδιαίτερη βαρύτητα παρουσιάζουν οι δαπάνες ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και η δαπάνη που συνδέεται με τη μίσθωση της φορητής μονάδας αφαλάτωσης. Η συγκεκριμένη διάρθρωση του κόστους συνδέει άμεσα την οικονομική λειτουργία της υπηρεσίας με την ενεργειακή αποδοτικότητα και τον τρόπο εξασφάλισης της υδροδοτικής επάρκειας.

Παράλληλα, η εφαρμοζόμενη τιμολογιακή πολιτική παρουσιάζει διαφοροποίηση ανά κατηγορία χρήστη, επίπεδο κατανάλωσης και περίοδο του έτους. Ειδικότερα, η κλιμακωτή και αυξημένη τιμολόγηση των υψηλότερων καταναλώσεων κατά το Β΄ τετράμηνο συμπίπτει με την περίοδο αυξημένης ζήτησης και λειτουργεί ως μηχανισμός διαφοροποίησης της επιβάρυνσης ανάλογα με το ύψος και την εποχικότητα της κατανάλωσης. Η απόφαση καθορισμού των τελών προβλέπει επίσης ότι το πάγιο τέλος χρήσης δικτύου αποσκοπεί στην κάλυψη μέρους του ελάχιστου κόστους λειτουργίας των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης.

Η οικονομική παρακολούθηση του ΓΣΥΥ οργανώνεται με διακριτή αποτύπωση των δραστηριοτήτων ύδρευσης και αποχέτευσης και επιμερισμό των δαπανών ανά βασική λειτουργία: παραγωγή, άντληση, επεξεργασία, μεταφορά και διανομή νερού, συλλογή και επεξεργασία λυμάτων και κοινή διοικητική υποστήριξη. Οι άμεσες δαπάνες αντιστοιχίζονται στις εγκαταστάσεις και στις υπηρεσίες που τις προκαλούν, ενώ οι κοινές δαπάνες κατανέμονται με τεκμηριωμένα και σταθερά κριτήρια. Η συσχέτιση των οικονομικών στοιχείων με τους αντίστοιχους όγκους νερού και λυμάτων, την ηλεκτρική κατανάλωση και

τα στοιχεία συντήρησης υποστηρίζει την αξιολόγηση της αποδοτικότητας και τον προσδιορισμό συγκρίσιμων μοναδιαίων μεγεθών. Η επιβεβαίωση των δεδομένων και η ενημέρωση των οικονομικών δεικτών εντάσσονται στο πρόγραμμα παρακολούθησης του Κεφαλαίου 12 και στην ετήσια εξειδίκευση μέσω της ΕΕΠ.

Ο οικονομικός προγραμματισμός του ΓΣΥΥ συνδέει τις προτεραιότητες της τεχνικής αξιολόγησης με το πρόγραμμα παρεμβάσεων της περιόδου 2025–2029 και την ετήσια εξειδίκευσή του μέσω της ΕΕΠ. Προτεραιότητα έχουν ο περιορισμός των απωλειών νερού και των ανεπιθύμητων εισροών στην αποχέτευση, η βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας, η προληπτική συντήρηση και η αξιόπιστη κάλυψη της θερινής ζήτησης. Η αξιολόγηση κάθε παρέμβασης συνεκτιμά το αρχικό κόστος, τις αναμενόμενες λειτουργικές δαπάνες, τη χρηματοδοτική ωριμότητα και τη δυνατότητα τεχνικής υποστήριξης. Η χρηματοδότηση της κατασκευής ή της προμήθειας εξετάζεται χωριστά από την κάλυψη των επαναλαμβανόμενων αναγκών ενέργειας, αναλωσίμων, συντήρησης και στελέχωσης. Η παρακολούθηση χρεώσεων, πραγματικών εισπράξεων, απαιτήσεων και κόστους υποστηρίζει την αξιολόγηση της οικονομικής βιωσιμότητας και την προσαρμογή του ετήσιου προγράμματος στις διαθέσιμες πιστώσεις και στις πραγματικές ανάγκες των υπηρεσιών.

2.2.5 Αξιολόγηση της ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών

Η αξιολόγηση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών αποσκοπεί στην εξέταση της αξιοπιστίας και της συνέχειας των υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης, της διασφάλισης της ποιότητας του παρεχόμενου πόσιμου νερού και του βαθμού αξιοποίησης συστημάτων αυτοματισμού και παρακολούθησης των υποδομών.

2.2.5.1 Αξιοπιστία Λειτουργίας και Συχνότητα Αστοχιών

Ως προς τη λειτουργία του δικτύου ύδρευσης, δεν τηρείται επί του παρόντος συστηματικό μητρώο καταγραφής των βλαβών. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία και την εκτίμηση του παρόχου, καταγράφονται περίπου δύο βλάβες ημερησίως, ενώ ο ενδεικτικός χρόνος αποκατάστασης εκτιμάται σε περίπου τέσσερις ώρες, με διαφοροποιήσεις ανάλογα με το είδος και τη σοβαρότητα κάθε περιστατικού.

Αντίστοιχα, για το δίκτυο αποχέτευσης δεν υπάρχουν επαρκή συστηματικά στοιχεία σχετικά με τη συχνότητα αστοχιών και τον μέσο χρόνο αποκατάστασης. Η έλλειψη οργανωμένης καταγραφής δεν επιτρέπει τον ασφαλή υπολογισμό δεικτών, όπως ο αριθμός βλαβών ανά χιλιόμετρο δικτύου ή ανά αριθμό συνδέσεων.

Για την πληρέστερη παρακολούθηση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών κρίνεται, επομένως, σκόπιμη η καθιέρωση ενιαίου μητρώου βλαβών και αστοχιών για τις υποδομές ύδρευσης και αποχέτευσης, ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση της συχνότητας, της θέσης, της αιτίας και του χρόνου αποκατάστασης των περιστατικών.

2.2.5.2 Ποιότητα παρεχόμενου πόσιμου νερού

Ο έλεγχος της ποιότητας του παρεχόμενου πόσιμου νερού αποτελεί βασική παράμετρο αξιολόγησης της παρεχόμενης υπηρεσίας και πραγματοποιείται στο πλαίσιο των υποχρεώσεων του παρόχου σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και ειδικότερα την Κ.Υ.Α. Δ1(δ)/ΓΠ οικ. 27829/2023.

Από τα διαθέσιμα στοιχεία προκύπτει ότι πραγματοποιούνται έλεγχοι ποιότητας του πόσιμου νερού. Παράλληλα, έχουν καταγραφεί περιστατικά εμφάνισης μικροβιακού φορτίου, γεγονός που καθιστά ιδιαίτερα σημαντική τη συνέχιση της συστηματικής παρακολούθησης της ποιότητας του νερού σε όλα τα κρίσιμα σημεία του συστήματος, από την παραγωγή και αποθήκευση έως το δίκτυο διανομής.

Η συστηματική εφαρμογή του προβλεπόμενου προγράμματος παρακολούθησης, η έγκαιρη διερεύνηση τυχόν αποκλίσεων και η λήψη διορθωτικών μέτρων αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για τη διασφάλιση της ποιότητας και της ασφάλειας του παρεχόμενου πόσιμου νερού.

2.2.5.3 Βαθμός αυτοματοποίησης και παρακολούθησης των υποδομών

Ιδιαίτερα θετικό στοιχείο αποτελεί ο υψηλός βαθμός τηλεμετρικής κάλυψης των υποδομών ύδρευσης, ο οποίος ανέρχεται σε περίπου 95%, με εξαίρεση τη δεξαμενή ΝΟΤΑΡΑ. Η εκτεταμένη εφαρμογή τηλεμετρίας παρέχει τη δυνατότητα συστηματικής παρακολούθησης της λειτουργίας των εγκαταστάσεων και δημιουργεί τις προϋποθέσεις για αποτελεσματικότερο λειτουργικό έλεγχο του συστήματος.

Η περαιτέρω αξιοποίηση των διαθέσιμων συστημάτων τηλεμετρίας μπορεί να υποστηρίξει την παρακολούθηση παροχών και πιέσεων, τον ταχύτερο εντοπισμό λειτουργικών αποκλίσεων και διαρροών και την έγκαιρη αντιμετώπιση προβλημάτων. Ως σημείο βελτίωσης προκύπτει η ολοκλήρωση της τηλεμετρικής κάλυψης των υποδομών και η συστηματική αξιοποίηση των παραγόμενων δεδομένων για την εξαγωγή λειτουργικών δεικτών και την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων.

2.2.5.4 Συνολική αξιολόγηση

Συνολικά, ως θετικό στοιχείο της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών αναδεικνύεται ο υψηλός βαθμός τηλεμετρικής παρακολούθησης των υποδομών ύδρευσης. Παράλληλα, εντοπίζονται περιθώρια βελτίωσης ως προς τη συστηματική καταγραφή και αξιολόγηση των βλαβών των δικτύων, την παρακολούθηση του χρόνου αποκατάστασής τους και τη διαρκή διασφάλιση της ποιότητας του παρεχόμενου πόσιμου νερού.

Η καθιέρωση οργανωμένου συστήματος καταγραφής των λειτουργικών περιστατικών, σε συνδυασμό με την περαιτέρω αξιοποίηση των συστημάτων τηλεμετρίας και τη συστηματική παρακολούθηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών του πόσιμου νερού, δύναται να ενισχύσει την αξιοπιστία, την ταχύτητα απόκρισης και συνολικά την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.

2.2.6 Περιβαλλοντική συμμόρφωση

Η αξιολόγηση της περιβαλλοντικής συμμόρφωσης αποσκοπεί στην αποτίμηση του βαθμού συμμόρφωσης των υπηρεσιών αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο. Εξετάζονται

ειδικότερα η ορθή επεξεργασία των λυμάτων και η λειτουργία των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ), η ποιότητα των επεξεργασμένων εκροών, η ενεργειακή αποδοτικότητα των εγκαταστάσεων, η εφαρμογή πρακτικών επαναχρησιμοποίησης και η διαχείριση της παραγόμενης ιλύος.

2.2.6.1 Επεξεργασία Λυμάτων και Περιβαλλοντική Συμμόρφωση ΕΕΛ

Η επεξεργασία των αστικών λυμάτων πραγματοποιείται στην υφιστάμενη Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων του Δήμου Πόρου, η οποία αναβαθμίζεται στο πλαίσιο του εκτελούμενου έργου βελτίωσης των υποδομών διαχείρισης λυμάτων. Η παρέμβαση περιλαμβάνει προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας και αναβάθμιση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και των αντλιών, με στόχο τη βελτίωση της λειτουργικής αξιοπιστίας και της ποιότητας της εκροής. Η περιβαλλοντική επίδοση της λειτουργούσας εγκατάστασης αξιολογείται βάσει των εφαρμοστέων όρων, των αποτελεσμάτων παρακολούθησης και των λειτουργικών καταγραφών. Τα αναμενόμενα οφέλη της αναβάθμισης παρουσιάζονται διακριτά από την υφιστάμενη επίδοση και επιβεβαιώνονται μέσω των προβλεπόμενων δοκιμών και ελέγχων απόδοσης.

Η λειτουργία των εγκαταστάσεων και η διαχείριση των αστικών λυμάτων πρέπει να πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ, όπως έχει αναθεωρηθεί με την Οδηγία (ΕΕ) 2024/3019, της Κ.Υ.Α. οικ. 5673/400/1997, καθώς και των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων των εγκαταστάσεων.

Με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία του ΓΣΥΥ, δεν προκύπτουν επαρκή δεδομένα που να επιτρέπουν την πλήρη ποσοτική αποτίμηση του βαθμού συμμόρφωσης της υφιστάμενης ΕΕΛ με το σύνολο των σχετικών περιβαλλοντικών απαιτήσεων. Ως εκ τούτου, η τεκμηρίωση της συμμόρφωσης πρέπει να υποστηρίζεται από συστηματική παρακολούθηση των λειτουργικών και περιβαλλοντικών παραμέτρων της εγκατάστασης.

2.2.6.2 Ποιότητα Επεξεργασμένων Εκροών και Προστασία Υδάτινου Αποδέκτη

Η ποιότητα των επεξεργασμένων εκροών αποτελεί βασική παράμετρο για την αξιολόγηση της περιβαλλοντικής επίδοσης της ΕΕΛ και την προστασία του τελικού υδάτινου αποδέκτη.

Στα διαθέσιμα στοιχεία δεν έχει καταγραφεί τεκμηριωμένος αριθμός υπερβάσεων των προβλεπόμενων ορίων εκροής. Συνεπώς, δεν είναι δυνατή στο παρόν στάδιο η εξαγωγή ασφαλούς συμπεράσματος ως προς τη διαχρονική συμμόρφωση της ποιότητας των εκροών. Απαιτείται η συστηματική καταγραφή των αποτελεσμάτων των προβλεπόμενων δειγματοληψιών και αναλύσεων και η συσχέτισή τους με τα εκάστοτε επιτρεπόμενα όρια, ώστε να τεκμηριώνεται η προστασία του αποδέκτη και να εντοπίζονται εγκαίρως τυχόν αποκλίσεις.

2.2.6.3 Ενεργειακή Αποδοτικότητα ΕΕΛ

Στα διαθέσιμα λειτουργικά στοιχεία της υφιστάμενης ΕΕΛ αναφέρεται ειδική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας περίπου 1,99 kWh ανά κυβικό μέτρο επεξεργασμένων λυμάτων. Η τιμή αποτελεί αναφερόμενο

λειτουργικό μέγεθος προς επαλήθευση, καθώς ο υπολογισμός της απαιτεί αντιστοίχιση της ηλεκτρικής κατανάλωσης και του επεξεργασμένου όγκου στην ίδια περίοδο και με σαφή προσδιορισμό του εξοπλισμού που περιλαμβάνεται. Η αξιολόγησή της συνεκτιμά τις ανεπιθύμητες εισροές θαλασσινού νερού και ομβρίων, οι οποίες επηρεάζουν τον υδραυλικό όγκο και τη σχέση του με το πραγματικό οργανικό φορτίο.

Η ενεργειακή παρακολούθηση συνδέει την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας με τον επεξεργασμένο όγκο, το εισερχόμενο ρυπαντικό φορτίο και την επιτυγχανόμενη ποιότητα εκροής. Η αναβάθμιση της εγκατάστασης με τριτοβάθμια επεξεργασία μεταβάλλει το επίπεδο παρεχόμενης επεξεργασίας και τις ενεργειακές απαιτήσεις του εξοπλισμού. Για τον λόγο αυτό, η σύγκριση της επίδοσης πριν και μετά την αναβάθμιση βασίζεται σε συγκρίσιμες συνθήκες φόρτισης, λειτουργίας και ποιότητας εκροής. Η υφιστάμενη τιμή δεν υιοθετείται ως πρόβλεψη κατανάλωσης της αναβαθμισμένης ΕΕΛ ούτε η ολοκλήρωση του έργου θεωρείται αυτομάτως εγγύηση μείωσης της συνολικής ενεργειακής δαπάνης.

2.2.6.4 Επαναχρησιμοποίηση Επεξεργασμένων Λυμάτων

Στην υφιστάμενη κατάσταση δεν πραγματοποιείται επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων λυμάτων. Όπως αποτυπώνεται στον Πίνακα 6, δεν διατίθενται ποσότητες ανακτημένου νερού για άρδευση, βιομηχανική, αστική ή περιαστική χρήση ή για εμπλουτισμό, ενώ δεν υφίστανται αρδευόμενες εκτάσεις με ανακτημένες εκροές.

Η μη εφαρμογή επαναχρησιμοποίησης δεν αποτελεί από μόνη της ένδειξη μη συμμόρφωσης. Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες λειψυδρίας και την αυξημένη εποχική ζήτηση νερού, η δυνατότητα αξιοποίησης των επεξεργασμένων εκροών μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο μελλοντικής διερεύνησης, υπό την προϋπόθεση τήρησης των απαιτήσεων της Κ.Υ.Α. οικ. 145116/2011, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, και εξασφάλισης των απαιτούμενων ποιοτικών χαρακτηριστικών για την εκάστοτε προβλεπόμενη χρήση.

2.2.6.5 Διαχείριση και τελική Διάθεση Παραγόμενης Ιλύος

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία, δεν προβλέπεται αξιοποίηση της παραγόμενης ιλύος για αγροτική χρήση, παραγωγή εδαφοβελτιωτικού ή κομπόστ ή για ενεργειακή αξιοποίηση. Η παραγόμενη ιλύς προβλέπεται να οδηγείται σε κατάλληλη αδειοδοτημένη μονάδα για περαιτέρω διαχείριση και τελική διάθεση.

Για την πλήρη τεκμηρίωση της ορθής διαχείρισής της απαιτείται η συστηματική παρακολούθηση των παραγόμενων ποσοτήτων ιλύος, του τρόπου προσωρινής διαχείρισής της και της τελικής παράδοσής της σε κατάλληλα αδειοδοτημένο φορέα ή εγκατάσταση. Παράλληλα, μπορεί να διερευνηθεί μελλοντικά η δυνατότητα αξιοποίησης της ιλύος, εφόσον αυτό είναι τεχνικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά εφικτό.

2.2.6.6 Συνολική Αξιολόγηση Περιβαλλοντικής Συμμόρφωσης

Στο πλαίσιο της παρακολούθησης της περιβαλλοντικής λειτουργίας της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων πραγματοποιούνται εργαστηριακοί έλεγχοι της ποιότητας της τελικής εκροής. Ειδικότερα, σύμφωνα με την Έκθεση Δοκιμών AR-26-Y9-065677-01 της Eurofins Αναλυτικά Εργαστήρια Αθηνών, πραγματοποιήθηκε στις 23.07.2026 δειγματοληψία λύματος από την έξοδο του Βιολογικού Καθαρισμού του Δήμου Πόρου και ακολούθησε εργαστηριακή ανάλυση βασικών φυσικοχημικών παραμέτρων.

Από την εργαστηριακή εξέταση προσδιορίστηκαν, μεταξύ άλλων, pH 7,3, ηλεκτρική αγωγιμότητα 32.200 μS/cm, ολικά αιωρούμενα στερεά (TSS) 314 mg/l, ολικός φώσφορος 3,62 mg/l, ολικό άζωτο 25 mg/l και χλωριούχα 11.274 mg/l, ενώ το νιτρικό και το νιτρώδες άζωτο δεν ανιχνεύθηκαν. Επιπλέον, το χημικά απαιτούμενο οξυγόνο (COD) προσδιορίστηκε σε 660 mg O_2/l και το βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο (BOD) σε 242 mg O_2/l.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΚΡΟΗΣ ΕΛΛ		
Παράμετρος	**Μονάδα**	**Αποτέλεσμα**
pH	μονάδες pH	7,3
Ηλεκτρική αγωγιμότητα (20°C)	μS/cm	32.200
Ολικά Αιωρούμενα Στερεά (TSS)	mg/l	314
Βιοχημικά Απαιτούμενο Οξυγόνο (BOD)	mg O_2/l	242
Χημικά Απαιτούμενο Οξυγόνο (COD)	mg O_2/l	660
Ολικό Άζωτο	mg/l	25
Ολικός Φώσφορος	mg/l	3,62
Χλωριούχα	mg/l	11.274
Νιτρικό Άζωτο	mg/l	Δεν ανιχνεύθηκε
Νιτρώδες Άζωτο	mg/l	Δεν ανιχνεύθηκε

Πίνακας 9: Αποτελέσματα ποιοτικού ελέγχου εκροής Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων. Πηγή: Έκθεση Δοκιμών AR-26-Y9-065677-01, Eurofins Αναλυτικά Εργαστήρια Αθηνών, δείγμα από έξοδο Βιολογικού Καθαρισμού Δήμου Πόρου, δειγματοληψία 23.07.2026.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της εξεταζόμενης εκροής αποτελεί η πολύ υψηλή αγωγιμότητα και συγκέντρωση χλωριούχων, στοιχείο που συνάδει με την καταγεγραμμένη παρουσία σημαντικών εισροών θαλασσινού νερού στο αποχετευτικό σύστημα. Η συγκεκριμένη παράμετρος είναι σημαντική για τη συνολική αξιολόγηση της λειτουργίας της εγκατάστασης, καθώς οι εισροές αυτές αυξάνουν το υδραυλικό φορτίο και επηρεάζουν τα χαρακτηριστικά των λυμάτων που οδηγούνται προς επεξεργασία.

Παράλληλα, οι καταγεγραμμένες συγκεντρώσεις BOD, COD και αιωρούμενων στερεών καθιστούν αναγκαία τη συστηματική παρακολούθηση της απόδοσης της εγκατάστασης και της ποιότητας της τελικής εκροής. Για την τεκμηριωμένη αξιολόγηση της περιβαλλοντικής συμμόρφωσης απαιτείται η συσχέτιση των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών αναλύσεων με τα εφαρμοζόμενα όρια εκροής και τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους της εγκατάστασης.

Η συστηματική διενέργεια και τήρηση των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών ελέγχων αποτελεί, συνεπώς, κρίσιμο εργαλείο για την παρακολούθηση της περιβαλλοντικής επίδοσης της ΕΕΛ, την έγκαιρη

αναγνώριση αποκλίσεων και τη λήψη διορθωτικών μέτρων, με στόχο τη διασφάλιση της ποιότητας της επεξεργασμένης εκροής και την προστασία του υδάτινου αποδέκτη.

2.2.7 Κρίσιμα ζητήματα της υφιστάμενης κατάστασης

Η αποτύπωση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης των υπηρεσιών ύδατος του Δήμου Πόρου ανέδειξε ένα σύνολο ζητημάτων που επηρεάζουν την επάρκεια, τη λειτουργική αποδοτικότητα, την ανθεκτικότητα και την οικονομική βιωσιμότητα των συστημάτων ύδρευσης και αποχέτευσης. Τα ζητήματα αυτά αποτελούν τη βάση για τον καθορισμό των προτεραιοτήτων και των απαιτούμενων παρεμβάσεων στις επόμενες ενότητες του Γενικού Σχεδίου Υπηρεσιών Ύδατος.

2.2.7.1 Επάρκεια υδατικών πόρων και ασφάλεια υδροδότησης

Η υδροδότηση βασίζεται κυρίως στις γεωτρήσεις, με την αφαλάτωση να λειτουργεί συμπληρωματικά και να αποκτά ιδιαίτερη σημασία κατά τις περιόδους αυξημένης ζήτησης. Για το 2025 καταγράφεται παραγωγή περίπου 914.418 m^3 από γεωτρήσεις και συνολική παραγωγή του συστήματος περί τα 1,06 εκατ. m^3. Παράλληλα, δύο γεωτρήσεις έχουν απολέσει την αρχική υδρευτική τους ικανότητα, ενώ η μεταφορά νερού από μέρος των υδροληψιών της περιοχής Λεμονοδάσους προς το νησιωτικό τμήμα έχει διακοπεί. Η αυξημένη θερινή ζήτηση και οι συνθήκες λειψυδρίας καθιστούν συνεπώς την εξασφάλιση επαρκούς και διαφοροποιημένης παραγωγικής ικανότητας κρίσιμο ζήτημα για την ανθεκτικότητα του συστήματος.

2.2.7.2 Αδειοδοτικό καθεστώς και παρακολούθηση των απολήψεων

Από τη σύγκριση των καταγεγραμμένων ποσοτήτων παραγωγής με τα διαθέσιμα στοιχεία των αδειών χρήσης νερού προκύπτουν, για επιμέρους γεωτρήσεις, ποσότητες υψηλότερες από τα ετήσια όρια που εμφανίζονται στις διαθέσιμες άδειες. Απαιτείται επομένως η οριστική επιβεβαίωση του ισχύοντος αδειοδοτικού καθεστώτος και η συστηματική αντιπαραβολή των πραγματικών απολήψεων με τις επιτρεπόμενες ποσότητες.

2.2.7.3 Λειτουργική αποδοτικότητα και ενεργειακή επιβάρυνση

Η λειτουργία των γεωτρήσεων, των αντλιοστασίων, των μονάδων αφαλάτωσης και των λοιπών εγκαταστάσεων συνεπάγεται σημαντική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας. Η ανάλυση της μηνιαίας παραγωγής σε συνδυασμό με την ενεργειακή κατανάλωση αναδεικνύει την ανάγκη συστηματικής παρακολούθησης της ενεργειακής απόδοσης των επιμέρους εγκαταστάσεων και του δείκτη κατανάλωσης ενέργειας ανά παραγόμενο ή διατιθέμενο κυβικό μέτρο νερού.

2.2.7.4 Λειτουργία του αποχετευτικού συστήματος και της εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων

Ιδιαίτερα σημαντικό ζήτημα αποτελεί η παρουσία εισροών θαλασσινού νερού στο αποχετευτικό σύστημα. Τα αποτελέσματα ποιοτικού ελέγχου της εκροής εμφανίζουν πολύ υψηλές τιμές αγωγιμότητας

και χλωριούχων, γεγονός που συνάδει με την καταγεγραμμένη παρουσία των εισροών αυτών και συνεπάγεται πρόσθετο υδραυλικό φορτίο για την εγκατάσταση επεξεργασίας. Παράλληλα, οι τιμές BOD, COD και αιωρούμενων στερεών καθιστούν κρίσιμη τη συστηματική παρακολούθηση της απόδοσης της εγκατάστασης και της ποιότητας της τελικής εκροής σε σχέση με τα εφαρμοζόμενα όρια και τους περιβαλλοντικούς όρους.

2.2.7.5 Αξιοποίηση υδατικών πόρων και παραπροϊόντων

Στην υφιστάμενη κατάσταση δεν πραγματοποιείται επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων λυμάτων, ενώ δεν προβλέπεται αξιοποίηση της παραγόμενης ιλύος. Υπό τις συνθήκες λειψυδρίας και εποχικά αυξημένης ζήτησης, η δυνατότητα αξιοποίησης των επεξεργασμένων εκροών αποτελεί πεδίο που μπορεί να διερευνηθεί περαιτέρω, υπό τις προβλεπόμενες τεχνικές, ποιοτικές και περιβαλλοντικές προϋποθέσεις.

2.2.7.6 Οικονομική βιωσιμότητα και παρακολούθηση του κόστους

Η οικονομική αξιολόγηση αναδεικνύει την ανάγκη στενότερης σύνδεσης μεταξύ πραγματικού λειτουργικού κόστους, ενεργειακής κατανάλωσης, τιμολογιακής πολιτικής και οικονομικών αποτελεσμάτων των υπηρεσιών ύδατος. Η υψηλή συμμετοχή των ενεργειακών και λοιπών λειτουργικών δαπανών καθιστά ιδιαίτερα σημαντική τη διακριτή παρακολούθηση του κόστους ανά δραστηριότητα και εγκατάσταση, ώστε να μπορούν να εντοπίζονται οι κυριότερες πηγές κόστους και να αξιολογείται η αποτελεσματικότητα των μελλοντικών παρεμβάσεων.

Συνολικά, η υφιστάμενη κατάσταση χαρακτηρίζεται από σημαντικό επίπεδο οργανωμένης παρακολούθησης των υποδομών και από λειτουργία πολλαπλών πηγών υδροδότησης, αλλά ταυτόχρονα από αυξημένες απαιτήσεις ως προς την ασφάλεια υδροδότησης, τη διαχείριση των υδατικών πόρων, την ενεργειακή αποδοτικότητα, τη λειτουργία του αποχετευτικού συστήματος και την οικονομική βιωσιμότητα. Τα παραπάνω ζητήματα διαμορφώνουν το πλαίσιο προτεραιοτήτων για την εξέταση νέων πηγών, τη στοχοθεσία, τον προγραμματισμό έργων αναβάθμισης και την αξιολόγηση των απαιτούμενων επενδύσεων στις επόμενες ενότητες του ΓΣΥΥ.

2.3 Συμπερασματικές Παρατηρήσεις Υφιστάμενης Κατάστασης

Η αποτύπωση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης αναδεικνύει ότι ο Δήμος Πόρου διαθέτει ένα εκτεταμένο σύστημα υπηρεσιών ύδατος, με πολλαπλές πηγές υδροδότησης, υποδομές συλλογής και επεξεργασίας λυμάτων και σημαντική εφαρμογή τηλεμετρίας. Παράλληλα, διαπιστώνονται πιέσεις που επηρεάζουν την αξιοπιστία, την αποδοτικότητα και την οικονομική λειτουργία του συστήματος. Η εποχική αύξηση της ζήτησης, η παλαιότητα των δικτύων, οι εκτιμώμενες απώλειες, οι ανεπιθύμητες εισροές στην αποχέτευση και η απόκλιση μεταξύ καταγεγραμμένων δαπανών και χρεώσεων συγκροτούν ένα σύνολο αλληλένδετων προβλημάτων που απαιτεί συντονισμένο σχεδιασμό.

Το βασικό συμπέρασμα είναι ότι η βελτίωση των υπηρεσιών προϋποθέτει συνδυασμό τεχνικών επενδύσεων, λειτουργικών παρεμβάσεων και ενίσχυσης της παρακολούθησης. Η παραγωγική δυναμικότητα πρέπει να εξετάζεται μαζί με την αποτελεσματικότητα μεταφοράς και διανομής, η επεξεργασία λυμάτων μαζί με την κατάσταση του δικτύου συλλογής και η οικονομική βιωσιμότητα μαζί με το πραγματικό κόστος κάθε δραστηριότητας. Η υφιστάμενη υποδομή και η επιχειρησιακή γνώση του Δήμου παρέχουν τη βάση για αυτή τη μετάβαση, ενώ η συστηματική αξιοποίηση των δεδομένων μπορεί να βελτιώσει ουσιαστικά την ακρίβεια των αποφάσεων.

2.3.1 Επάρκεια υδροδότησης και διαφοροποίηση των πηγών

Η υδροδότηση στηρίζεται κυρίως στις γεωτρήσεις, με την αφαλάτωση να έχει συμπληρωματικό αλλά ουσιαστικό ρόλο. Για το 2025, η καταγεγραμμένη παραγωγή των γεωτρήσεων ανέρχεται περίπου σε 914.418 m³, ενώ η παραγωγή αφαλατωμένου νερού αποτιμάται περίπου σε 144.651 m³. Η συνολική παραγωγή προσεγγίζει επομένως τα 1,06 εκατ. m³, με την επισήμανση ότι μέρος της ποσότητας της ιδιόκτητης μονάδας αφαλάτωσης βασίζεται σε εκτίμηση. Τα μεγέθη αυτά περιγράφουν την ετήσια λειτουργία και χρειάζεται να διακρίνονται από τη διαθέσιμη παροχή σε συγκεκριμένη περιοχή και χρονική στιγμή.

Η ύπαρξη περισσότερων πηγών δημιουργεί δυνατότητες διαφοροποίησης της τροφοδοσίας. Ωστόσο, η αξιοποιήσιμη εφεδρεία εξαρτάται από τη λειτουργική κατάσταση, τη διασύνδεση και τους περιορισμούς κάθε πηγής. Η έκθεση αναφέρει απώλεια της αρχικής υδρευτικής ικανότητας δύο γεωτρήσεων και διακοπή μεταφοράς νερού από μέρος των εγκαταστάσεων της περιοχής Λεμονοδάσους προς το νησιωτικό τμήμα, καθώς οι ποσότητες εξυπηρετούν πλέον ανάγκες του ηπειρωτικού τμήματος. Συνεπώς, η συνολική παραγωγή δεν μπορεί να θεωρείται ενιαία διαθέσιμη ποσότητα για όλες τις περιοχές του συστήματος.

Η αφαλάτωση ενισχύει την ασφάλεια τροφοδοσίας, ιδιαίτερα κατά τη θερινή περίοδο. Η αυξημένη αξιοποίηση της ιδιόκτητης μονάδας κατά τους μήνες Μαΐου–Αυγούστου επιβεβαιώνει τη σημασία της στην κάλυψη των αναγκών αιχμής. Η μελλοντική της συμβολή πρέπει να αξιολογηθεί σε συνάρτηση με την πραγματική διαθεσιμότητα, το κόστος, τη συντήρηση και τις δυνατότητες αποθήκευσης και διανομής. Η επιλογή πρόσθετης δυναμικότητας χρειάζεται να στηρίζεται στην επαληθευμένη ανάγκη ανά ζώνη εξυπηρέτησης και στην παράλληλη εξέταση των δυνατοτήτων εξοικονόμησης νερού.

2.3.2 Εποχική πίεση και ποιότητα εξυπηρέτησης

Η εποχικότητα αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό της λειτουργίας. Στις βασικές κατηγορίες καταναλωτών καταγράφονται 95.506 m³ κατά το πρώτο τετράμηνο του 2025 και 198.518 m³ κατά το δεύτερο, στοιχείο που αποτυπώνει την έντονη αύξηση της ζήτησης κατά την περίοδο Μαΐου–Αυγούστου. Η αύξηση αυτή συμπίπτει με εντονότερη αξιοποίηση των πηγών και μεγαλύτερη επιβάρυνση των εγκαταστάσεων.

Η κάλυψη του δικτύου ύδρευσης εκτιμάται περίπου στο 95% του μόνιμου πληθυσμού. Η υψηλή αυτή κάλυψη συνυπάρχει με διαφοροποιήσεις στην ποιότητα εξυπηρέτησης: σύμφωνα με την εκτίμηση της έκθεσης, ανεπαρκή πίεση αντιμετωπίζει περίπου το 30% του πληθυσμού το καλοκαίρι, έναντι περίπου 5%

τον χειμώνα. Οι τιμές χρειάζονται επιβεβαίωση με συστηματικές καταγραφές, αλλά αναδεικνύουν την ανάγκη εστίασης στη λειτουργία κατά την αιχμή και στην κατανομή της παροχής μεταξύ περιοχών.

Τα προβλήματα πίεσης δεν αρκούν από μόνα τους για να προσδιορίσουν αν η κύρια αιτία βρίσκεται στην παραγωγή, στη μεταφορά, στην αποθήκευση ή στη διανομή. Απαιτείται συνδυασμένη εξέταση παροχών, πιέσεων και στάθμης δεξαμενών. Οι αναφορές της έκθεσης σε επανειλημμένες συνθήκες έκτακτης ανάγκης λόγω λειψυδρίας ενισχύουν την ανάγκη οργάνωσης εφεδρειών και επιχειρησιακής ετοιμότητας, με ιδιαίτερη προσοχή στην περίοδο αυξημένης κατανάλωσης.

2.3.3 Παλαιότητα δικτύου και διαχείριση απωλειών

Η κατάσταση του εσωτερικού δικτύου αποτελεί κρίσιμο παράγοντα αποδοτικότητας. Η έκθεση εκτιμά ότι περίπου το 90% των αγωγών έχει ηλικία άνω των τριάντα ετών και ότι σημαντικό τμήμα αποτελείται από αμιαντοσωλήνες. Οι εκτιμήσεις αυτές τεκμηριώνουν ανάγκη αναλυτικής απογραφής και προγραμματισμένης ανανέωσης. Η προτεραιότητα αντικατάστασης πρέπει να προκύπτει από συνεκτίμηση της κατάστασης, των βλαβών, της λειτουργικής κρισιμότητας και των συνθηκών πίεσης κάθε τμήματος.

Η προκαταρκτική εκτίμηση απωλειών περίπου 50% υποδηλώνει σημαντικό περιθώριο βελτίωσης, αλλά δεν προκύπτει από ολοκληρωμένο και επαληθευμένο υδατικό ισοζύγιο. Παράλληλα, η συνολική καταγεγραμμένη ποσότητα κατανάλωσης των 466.118 m^3 περιλαμβάνει εγγραφές διαφορετικού χαρακτήρα και χρονικής αναφοράς, όπως επισημαίνεται στην έκθεση. Επομένως, η διαφορά της από τη συνολική παραγωγή δεν μπορεί να ταυτιστεί αυτομάτως με πραγματικές διαρροές.

Η ασφαλής ποσοτικοποίηση απαιτεί αντιστοίχιση παραγωγής και κατανάλωσης στα ίδια λειτουργικά όρια, έλεγχο των μετρήσεων και διάκριση των μη τιμολογούμενων εξουσιοδοτημένων καταναλώσεων. Παρά την αβεβαιότητα του ακριβούς ποσοστού, η παλαιότητα του δικτύου και οι αναφερόμενες βλάβες δικαιολογούν την προτεραιότητα σε εντοπισμό διαρροών, διαχείριση πιέσεων και στοχευμένες αντικαταστάσεις. Οι παρεμβάσεις αυτές μπορούν να περιορίσουν την απαιτούμενη παραγωγή και την ενεργειακή επιβάρυνση, με το μέγεθος του οφέλους να επιβεβαιώνεται μέσω μετρήσεων.

2.3.4 Τηλεμετρία και επιχειρησιακή τεκμηρίωση

Η εκτιμώμενη τηλεμετρική κάλυψη περίπου 95% αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα του συστήματος. Δημιουργεί δυνατότητες παρακολούθησης εγκαταστάσεων, έγκαιρης αναγνώρισης αποκλίσεων και βελτίωσης του λειτουργικού ελέγχου. Η αξιοποίησή της για τον σχεδιασμό εξαρτάται από την πληρότητα των μετρούμενων παραμέτρων, την αξιοπιστία των οργάνων και τη διατήρηση κατάλληλων ιστορικών αρχείων.

Την ίδια στιγμή, η έκθεση επισημαίνει ότι δεν τηρείται συστηματικό μητρώο βλαβών ύδρευσης. Οι αναφορές σε περίπου δύο βλάβες ημερησίως και μέσο χρόνο αποκατάστασης περίπου τεσσάρων ωρών αποτελούν επιχειρησιακές εκτιμήσεις. Η έλλειψη ενιαίας καταγραφής περιορίζει τη δυνατότητα

αναγνώρισης επαναλαμβανόμενων αστοχιών και σύγκρισης του κόστους συνεχών επισκευών με το κόστος αντικατάστασης.

Προκύπτει συνεπώς ανάγκη σύνδεσης της τηλεμετρίας με ένα οργανωμένο μητρώο παγίων, βλαβών και συντήρησης. Η καταγραφή θέσης, αιτίας, διάρκειας, κόστους και επίπτωσης κάθε συμβάντος μπορεί να μετατρέψει την επιχειρησιακή εμπειρία σε ελέγξιμη βάση προτεραιοποίησης. Πρόκειται για οργανωτική βελτίωση που υποστηρίζει άμεσα την αποτελεσματικότητα των τεχνικών επενδύσεων.

2.3.5 Αδειοδοτική ασφάλεια και προστασία της ποιότητας νερού

Η αντιπαραβολή των καταγεγραμμένων απολήψεων με τα διαθέσιμα στοιχεία αδειών αναδεικνύει, για επιμέρους γεωτρήσεις, ποσότητες υψηλότερες από τα εμφανιζόμενα ετήσια όρια. Η διαπίστωση απαιτεί έλεγχο του πλήρους ισχύοντος αδειοδοτικού καθεστώτος και της αντιστοίχισης των μετρήσεων. Χωρίς επιβεβαίωση τυχόν ανανεώσεων ή τροποποιήσεων, δεν μπορεί να διατυπωθεί οριστικό συμπέρασμα για κάθε υδροληψία. Η εκκρεμότητα είναι ουσιώδης, επειδή επηρεάζει την ποσότητα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ασφαλής βάση του μελλοντικού σχεδιασμού.

Στο πεδίο της ποιότητας πόσιμου νερού, η έκθεση αναφέρει τη διενέργεια ελέγχων και περιστατικά εμφάνισης μικροβιακού φορτίου. Οι αναφορές αυτές επιβάλλουν συγκέντρωση και αξιολόγηση των πλήρων αποτελεσμάτων, των σημείων δειγματοληψίας και των διορθωτικών ενεργειών. Δεν επαρκούν για γενικευμένο συμπέρασμα ως προς την ποιότητα σε όλο το δίκτυο και σε όλη τη διάρκεια του έτους.

Η ασφάλεια της υδροδότησης χρειάζεται επομένως να αντιμετωπιστεί ως συνεχής διαδικασία προστασίας των πηγών, ελέγχου της επεξεργασίας και απολύμανσης, συντήρησης δεξαμενών και παρακολούθησης της διανομής. Η προληπτική αυτή οργάνωση πρέπει να συνδέεται με σαφείς διαδικασίες ανταπόκρισης σε περιστατικά και τεκμηρίωσης της αποκατάστασης.

2.3.6 Λειτουργία αποχέτευσης και προστασία του αποδέκτη

Το αποχετευτικό σύστημα παρουσιάζει σημαντικές λειτουργικές αλληλεξαρτήσεις με τα όμβρια και το παράκτιο περιβάλλον. Η έκθεση αποτυπώνει εκτεταμένο παντορροϊκό τμήμα και αναφέρει σημαντικές ανεπιθύμητες εισροές θαλασσινού νερού. Η εκτίμηση ότι αυτές αντιστοιχούν περίπου στο 70% της εισερχόμενης ποσότητας χρειάζεται επιβεβαίωση με μετρήσεις. Ωστόσο, η παρουσία τους αναδεικνύεται ως ουσιώδες πρόβλημα, το οποίο αυξάνει τον όγκο που μεταφέρεται και επεξεργάζεται και επιβαρύνει τη λειτουργία.

Πρόσθετη ένδειξη παρέχει η ανάλυση δείγματος εκροής της 23.07.2026, στην οποία αναφέρονται αγωγιμότητα 32.200 μS/cm και χλωριούχα 11.274 mg/l. Στο ίδιο δείγμα καταγράφονται BOD 242 mg O_2/l, COD 660 mg O_2/l και αιωρούμενα στερεά 314 mg/l. Τα αποτελέσματα αφορούν συγκεκριμένη δειγματοληψία και αποτελούν σοβαρό εύρημα που απαιτεί άμεση τεχνική διερεύνηση, επαναληπτικό έλεγχο και αντιπαραβολή με τους εφαρμοστέους όρους εκροής. Η έκταση και η διάρκεια του προβλήματος δεν μπορούν να προσδιοριστούν από μία μόνο ανάλυση.

Το εκτελούμενο έργο αναβάθμισης των υποδομών διαχείρισης λυμάτων συνδυάζει παρεμβάσεις στα δίκτυα αποχέτευσης της Σφαιρίας και της Καλαυρίας και στα αντλιοστάσια με την αναβάθμιση της υφιστάμενης ΕΕΛ, την προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας και τη βελτίωση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και των αντλιών. Η συμβολή του στην προστασία του αποδέκτη εξαρτάται από τη συνδυασμένη απόδοση συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας των λυμάτων. Ο περιορισμός των ανεπιθύμητων εισροών, η αποκατάσταση προβληματικών τμημάτων και η αξιόπιστη λειτουργία των αντλιοστασίων αποτελούν κρίσιμες προϋποθέσεις για τη σταθερή λειτουργία της αναβαθμισμένης εγκατάστασης. Η ολοκλήρωση των εργασιών συνδέεται με τις προβλεπόμενες δοκιμές, την επιχειρησιακή υποστήριξη και την παρακολούθηση της ποιότητας εκροής, ώστε η επίτευξη των αναμενόμενων αποτελεσμάτων να τεκμηριώνεται με πραγματικά λειτουργικά δεδομένα.

Αντίστοιχα, η προστασία των κρίσιμων υποδομών από όμβρια και πλημμυρικά φαινόμενα χρειάζεται να ενταχθεί στον ίδιο προγραμματισμό. Η συντήρηση, η αποτύπωση προβληματικών σημείων και ο συντονισμός των αρμόδιων φορέων αποτελούν απαραίτητες συνιστώσες της λειτουργικής ανθεκτικότητας.

2.3.7 Ενεργειακή και οικονομική βιωσιμότητα

Η ενεργειακή επιβάρυνση συνδέει άμεσα την τεχνική κατάσταση με το κόστος των υπηρεσιών. Η άντληση, η μεταφορά, η αφαλάτωση και η επεξεργασία λυμάτων δημιουργούν διαφορετικές ενεργειακές απαιτήσεις. Οι διαθέσιμες μηνιαίες συσχετίσεις δείχνουν ότι η κατανάλωση ενέργειας δεν μεταβάλλεται πάντοτε αναλογικά με τη συνολική παραγωγή. Για την αναγνώριση των αιτίων απαιτείται παρακολούθηση ανά εγκατάσταση και αντιστοίχιση με τις αντίστοιχες ποσότητες.

Η οικονομική αποτύπωση του 2025 παρουσιάζει συνολικές καταγεγραμμένες δαπάνες περίπου 1,081 εκατ. ευρώ, έναντι χρεώσεων περίπου 589,6 χιλ. ευρώ. Η σύγκριση αποτελεί ισχυρή ένδειξη πίεσης στην οικονομική λειτουργία, υπό την προϋπόθεση επιβεβαίωσης της συγκρισιμότητας των κατηγοριών. Οι καταγεγραμμένες πιστώσεις περίπου 423,2 χιλ. ευρώ χρειάζονται επιβεβαίωση της λογιστικής τους φύσης πριν χρησιμοποιηθούν ως εισπράξεις ή σε επίσημο δείκτη ανάκτησης κόστους.

Αντίστοιχα, ο λόγος συνολικών δαπανών προς καταγεγραμμένη κατανάλωση, περίπου 2,32 €/m³, αποτυπώνει ένα συνολικό οικονομικό βάρος με βάση τα συγκεκριμένα στοιχεία. Δεν προσδιορίζει αυτοτελώς το καθαρό κόστος παραγωγής πόσιμου νερού ή το απαιτούμενο τιμολόγιο. Η αναλυτική κοστολόγηση πρέπει να διαχωρίσει τις δραστηριότητες, τις κοινές δαπάνες και τις επιμέρους συνιστώσες.

Η οικονομική βελτίωση χρειάζεται συνεπώς να εξεταστεί μέσα από συνδυασμό περιορισμού απωλειών, ενεργειακής αποδοτικότητας, οργάνωσης καταμετρήσεων, διαχείρισης απαιτήσεων και αξιολόγησης της τιμολογιακής πολιτικής. Η πρόσθετη παραγωγή νερού συνεπάγεται κόστος που πρέπει να συσχετίζεται με την πραγματική βελτίωση της εξυπηρέτησης και με τις διαθέσιμες εναλλακτικές.

2.3.8 Επαναχρησιμοποίηση και συνολικές προτεραιότητες σχεδιασμού

Στην υφιστάμενη κατάσταση δεν αποτυπώνεται επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων λυμάτων ούτε αξιοποίηση της παραγόμενης ιλύος. Η διερεύνηση των δυνατοτήτων αυτών είναι χρήσιμη, ιδιαίτερα σε συνθήκες αυξημένης ζήτησης και περιορισμένων υδατικών πόρων. Προϋποθέτει όμως σταθερή ποιότητα εκροής, συγκεκριμένους δυνητικούς χρήστες και τεκμηρίωση των έργων και του κόστους. Η αυξημένη αλατότητα που εμφανίζεται στο διαθέσιμο δείγμα αποτελεί παράμετρο που χρειάζεται ειδική εξέταση πριν διαμορφωθεί σενάριο αρδευτικής αξιοποίησης.

Από τη συνολική αξιολόγηση προκύπτουν τρεις στενά συνδεδεμένες κατευθύνσεις για τη συνέχεια του ΓΣΥΥ. Η πρώτη αφορά την ασφάλεια και αξιοπιστία των υπηρεσιών, με έμφαση στην ποιότητα νερού, στην επάρκεια αιχμής και στη λειτουργία της αποχέτευσης και της ΕΕΛ. Η δεύτερη αφορά τη βελτίωση της αποδοτικότητας μέσω περιορισμού απωλειών, ανεπιθύμητων εισροών και ενεργειακής κατανάλωσης. Η τρίτη αφορά τη συγκρότηση επαληθευμένης τεχνικής και οικονομικής βάσης για την επιλογή, χρηματοδότηση και παρακολούθηση των επενδύσεων.

Οι κατευθύνσεις αυτές πρέπει να αναπτυχθούν παράλληλα. Οι αναγκαίες ενέργειες συντήρησης, ελέγχου ποιότητας και αποκατάστασης μπορούν να προχωρούν με βάση τα τεκμηριωμένα προβλήματα, ενώ οι μεγαλύτερες επενδύσεις χρειάζονται επιβεβαιωμένα ισοζύγια, σαφή λειτουργικά όρια και συγκριτική αξιολόγηση. Έτσι, τα επόμενα κεφάλαια μετατρέψουν τα ευρήματα της υφιστάμενης κατάστασης σε ιεραρχημένο πρόγραμμα, με ρεαλιστικό κόστος, προσδιορισμένες ευθύνες και μετρήσιμα αποτελέσματα για τον Δήμο Πόρου.

2.3.9 Ισοζύγιο παραγωγής - κατανάλωσης

Η συγκέντρωση των στοιχείων του 2025 σε τετραμηνιαία βάση επιτρέπει την παράλληλη εξέταση της παραγωγής νερού ανά κατηγορία πηγής και της καταγεγραμμένης κατανάλωσης. Η χρονική αυτή ομαδοποίηση ακολουθεί τις διαθέσιμες καταστάσεις κατανάλωσης και αναδεικνύει την εποχική μεταβολή της ζήτησης. Ο ακόλουθος πίνακας αποτελεί προκαταρκτική αποτύπωση: η παραγωγή συνδυάζει καταγραφές και επιμέρους εκτιμήσεις, ενώ μέρος της ετήσιας κατανάλωσης δεν έχει επιμεριστεί ανά τετράμηνο.

Πίνακας 1 Παραγωγή και κατανάλωση ανά τετράμηνο 2025

Μέγεθος σε m³	Α΄ τετρ. Ιαν.–Απρ.	Β΄ τετρ. Μάιος–Αύγ.	Γ΄ τετρ. Σεπτ.–Δεκ.	Σύνολο
Γεωτρήσεις[1]	289.073,9	352.821,6	272.522,4	914.417,9
Αφαλατώσεις[2]	16.091,0	67.055,0	61.505,0	144.651,0
Συνολική παραγωγή[1 2]	305.164,9	419.876,6	334.027,4	1.059.068,9
Οικίες	68.369	120.655	75.213	264.237
Επαγγελματικές παροχές	20.744	68.763	30.296	119.803

Μέγεθος σε m³	Α΄ τετρ. Ιαν.–Απρ.	Β΄ τετρ. Μάιος–Αύγ.	Γ΄ τετρ. Σεπτ.–Δεκ.	Σύνολο
Οικόπεδα	1.321	1.437	873	3.631
Κότερα και ΔΛΤ	1.595	3.528	8.028	13.151
Πολύτεκνοι / ΑμεΑ / Άποροι	3.477	4.117	3.332	10.926
Κατανάλωση με τετραμηνιαίο επιμερισμό	95.506	198.518	117.742	411.766
ΚΕ Πόρος³	—	—	—	52.206
Πρόσθετες εγγραφές³	—	—	—	2.146
Συνολική καταγεγραμμένη κατανάλωση	Μη πλήρως επιμερισμένη	Μη πλήρως επιμερισμένη	Μη πλήρως επιμερισμένη	466.118

Η συνολική καταγεγραμμένη και εκτιμώμενη παραγωγή ανέρχεται σε 1.059.068,9 m³. Οι γεωτρήσεις αντιστοιχούν σε 914.417,9 m³, περίπου 86,3% του συνόλου, και οι αφαλατώσεις σε 144.651 m³, περίπου 13,7%. Με τις επιφυλάξεις του πίνακα, η εικόνα επιβεβαιώνει την κυρίαρχη συμμετοχή των υπόγειων υδροληψιών και τον συμπληρωματικό ρόλο της αφαλάτωσης. Τα ποσοστά περιγράφουν τη διάρθρωση των καταγεγραμμένων ποσοτήτων και δεν αποτελούν επαληθευμένη κατανομή καρών εισροών στο δίκτυο.

Η μεγαλύτερη παραγωγή εμφανίζεται στο Β΄ τετράμηνο, με 419.876,6 m³, έναντι 305.164,9 m³ στο Α΄ και 334.027,4 m³ στο Γ΄. Η αύξηση από το πρώτο στο δεύτερο τετράμηνο ανέρχεται σε περίπου 37,6%. Κατά το ίδιο διάστημα, η παραγωγή αφαλατώσεων αυξάνεται από 16.091 σε 67.055 m³ και καλύπτει περίπου το 16,0% της συνολικής παραγωγής του τετραμήνου. Η ενίσχυση αυτή συνδέεται με την αυξημένη αξιοποίηση των μονάδων κατά τη θερινή περίοδο και υπογραμμίζει την ανάγκη προγραμματισμού της διαθεσιμότητας και συντήρησής τους πριν από την αιχμή.

Η κατανάλωση των κατηγοριών για τις οποίες υπάρχει τετραμηνιαίος επιμερισμός αυξάνεται από 95.506 m³ στο Α΄ τετράμηνο σε 198.518 m³ στο Β΄, δηλαδή κατά περίπου 107,9%, και υποχωρεί σε 117.742 m³ στο Γ΄. Το Β΄ τετράμηνο συγκεντρώνει περίπου το 48,2% του ετήσιου υποσυνόλου των 411.766 m³. Η συγκέντρωση της κατανάλωσης κατά τους μήνες Μαΐου–Αυγούστου αναδεικνύει τη σημασία της εποχικής ζήτησης. Η σχέση αυτή αφορά αποκλειστικά τις κατηγορίες με διαθέσιμο επιμερισμό και δεν επεκτείνεται αυτομάτως στο σύνολο των καταναλωτών.

Η συνολική καταγεγραμμένη κατανάλωση, μαζί με το ΚΕ Πόρος και τις πρόσθετες εγγραφές, ανέρχεται σε 466.118 m³. Η αριθμητική διαφορά από την παραγωγή είναι 592.950,9 m³, περίπου 56,0% της καταγεγραμμένης συνολικής παραγωγής. Η διαφορά αναδεικνύει την ανάγκη διερεύνησης της διαδρομής του νερού από την άντληση έως την καταμέτρηση. Δεν μπορεί όμως να χαρακτηριστεί στο σύνολό της ως πραγματικές απώλειες δικτύου, ούτε να επιμεριστεί αξιόπιστα στα τετράμηνα με τα υφιστάμενα στοιχεία.

Για την οριστικοποίηση απαιτούνται έλεγχος της καταγραφής του Booster Νοταρά, προσδιορισμός των όγκων που απορρίπτονται κατά την επεξεργασία, επιβεβαίωση των εκτιμήσεων αφαλάτωσης και αντιστοίχιση των καταμετρήσεων στην ίδια χρονική περίοδο. Χρειάζεται επίσης καταγραφή τυχόν νόμιμων μη καταμετρημένων χρήσεων και διερεύνηση σφαλμάτων μέτρησης. Η παραγωγή της μονάδας απονιτροποίησης δεν προστίθεται εκ νέου στις απολήψεις γεωτρήσεων, καθώς αποτελεί επεξεργασία ήδη καταγεγραμμένου νερού.

Συμπερασματικά, ο πίνακας παρέχει χρήσιμη βάση για τον προγραμματισμό της εποχικής λειτουργίας και την παρακολούθηση της κατανάλωσης. Η ουσιώδης απόσταση παραγωγής και καταγεγραμμένης κατανάλωσης επιβάλλει να εξεταστούν μαζί η λειτουργική αποδοτικότητα και η πληρότητα των μετρήσεων. Προτεραιότητα του ΓΣΥΥ αποτελεί η συγκρότηση επαληθευμένου ισοζυγίου ανά υδροδοτικό υποσύστημα, ώστε οι παρεμβάσεις περιορισμού διαρροών, βελτίωσης καταμετρήσεων και ενίσχυσης παραγωγής να στηρίζονται σε συγκρίσιμα δεδομένα.

2.3.10 Υδατικό Ισοζύγιο – Αποτίμηση

Η αποτίμηση χρησιμοποιεί το 2025 ως έτος βάσης και συνθέτει τη μηνιαία παραγωγή του διαθέσιμου ΓΣΥΥ με τις καταναλώσεις του ίδιου έτους. Η παραγωγή προκύπτει από τις αριθμητικές σειρές των διαγραμμάτων του τεύχους. Η κατανάλωση κατανέμεται υπολογιστικά στους μήνες, επειδή οι διαθέσιμες εγγραφές αφορούν τετράμηνα και δύο πρόσθετες ετήσιες ποσότητες. Οι μηνιαίες εκτιμήσεις διατηρούν ακριβώς τα γνωστά τετραμηνιαία και ετήσια αθροίσματα.

Η ετήσια παραγωγή της επιλεγμένης σειράς είναι 1.059.068,9 m³ και η καταγεγραμμένη κατανάλωση 466.118 m³. Η αριθμητική υπεροχή της παραγωγής δεν αποδεικνύει από μόνη της συνεχή επάρκεια σε όλες τις περιοχές. Η επάρκεια εξετάζεται με σενάρια απαιτήσεων στην είσοδο του δικτύου, με σαφή διάκριση της κατανάλωσης χρηστών από τις απώλειες και τις λοιπές μη αποτυπωμένες ποσότητες.

Δεδομένα και περίοδος αναφοράς

Μέγεθος	Ποσότητα m³	Χαρακτήρας τεκμηρίωσης
Γεωτρήσεις	914.417,9	Μηνιαία σειρά ΓΣΥΥ. Περιλαμβάνει εγγραφή Booster 29.163,6 m³
Αφαλατώσεις	144.651,0	Σειρά συνολικής παραγωγής ΓΣΥΥ. Μέρος της ιδιόκτητης παραγωγής έχει δηλωθεί ως εκτίμηση.
Συνολική παραγωγή	1.059.068,9	Άθροισμα των δύο προηγούμενων μεγεθών, χωρίς αφαίρεση του Booster πριν τεκμηριωθεί επικάλυψη.
Κατανάλωση με τετραμηνιαία κατανομή	411.766,0	Πέντε κατηγορίες χρηστών.

Μέγεθος	Ποσότητα m³	Χαρακτήρας τεκμηρίωσης
ΚΕ Πόρος	52.206,0	Ετήσια ποσότητα χωρίς διαθέσιμη χρονική κατανομή.
Λοιπές πρόσθετες εγγραφές	2.146,0	Ετήσια ποσότητα χωρίς διαθέσιμη χρονική κατανομή.
Συνολική καταγεγραμμένη κατανάλωση	466.118,0	Βάση κατανομής της κατανάλωσης του έτους.

Οι προγραμματιζόμενες αφαλατώσεις 2 × 600 m³/ημέρα και η πρόσθετη μονάδα 1.000 m³/ημέρα δεν προσμετρώνται στο 2025. Το παρόν αφορά το συνολικό σύστημα του Δήμου. Δεν παράγεται αριθμητικό αποτέλεσμα ανά υποσύστημα χωρίς αντίστοιχες μετρήσεις εισόδου, μεταφορών και καταναλώσεων.

Μέθοδος μηνιαίας κατανομής και υπολογισμού

Η ημερολογιακή αντιστοίχιση των τετραμήνων ακολουθεί τον υφιστάμενο συγκεντρωτικό πίνακα του ΓΣΥΥ: Ιανουάριος–Απρίλιος, Μάιος–Αύγουστος και Σεπτέμβριος–Δεκέμβριος. Το 2025 έχει 365 ημέρες και τα αντίστοιχα τετράμηνα 120, 123 και 122 ημέρες. Η υπόθεση αυτή διατηρεί τη γνωστή εποχικότητα, χωρίς να δημιουργεί αυθαίρετη κορύφωση σε συγκεκριμένο μήνα του ίδιου τετραμήνου.

Κατηγορία	Ιαν.–Απρ. m³	Μάιος–Αύγ. m³	Σεπτ.–Δεκ. m³	Ετήσιο m³
Οικίες	68.369	120.655	75.213	264.237
Επαγγελματικές παροχές	20.744	68.763	30.296	119.803
Οικόπεδα	1.321	1.437	873	3.631
Κότερα και ΔΛΤ	1.595	3.528	8.028	13.151
Κοινωνικές κατηγορίες	3.477	4.117	3.332	10.926
Άθροισμα επιμέρους εγγραφών	95.506	198.500	117.742	411.748
Δηλωμένο σύνολο ΓΣΥΥ	95.506	198.518	117.742	411.766

Υπάρχει ανοικτή αριθμητική διαφορά 18 m³ στο Β΄ τετράμηνο μεταξύ αθροίσματος κατηγοριών και δηλωμένου συνόλου. Στην αποτίμηση χρησιμοποιείται το δηλωμένο σύνολο 411.766 m³, ώστε να συμφωνεί με την καταγεγραμμένη ετήσια βάση 466.118 m³. Η διαφορά δεν αποδίδεται σε συγκεκριμένη χρήση και παραμένει προς συμφωνία.

Για κάθε μήνα m, η εκτιμώμενη κατανάλωση των βασικών κατηγοριών ισούται με την ποσότητα του τετραμήνου επί τον λόγο των ημερών του μήνα προς τις ημέρες του τετραμήνου. Οι πρόσθετες 54.352 m³ κατανέμονται αναλογικά στις ημέρες του έτους. Η κατανομή αυτή αποτελεί ουδέτερη παραδοχή αναφοράς, επειδή η πραγματική μηνιαία χρήση των πρόσθετων εγγραφών δεν έχει διατεθεί.

C_m = Στεγαμήνου × ημέρες μήνα / ημέρες στεγαμήνου + 54.352 × ημέρες μήνα / 365

Η εκτιμώμενη κατανάλωση C_m προσεγγίζει τη διαθέσιμη καταγεγραμμένη χρήση. Δεν περιλαμβάνει τεκμηριωμένη πρόσθετη ανικανοποίητη ζήτηση, ούτε χωριστή απογραφή εξουσιοδοτημένων μη τιμολογούμενων χρήσεων. Γι' αυτό εξετάζεται η συνολική απαίτηση τροφοδοσίας με συντελεστή r, ο οποίος εκφράζει υποθετικό μερίδιο της εισόδου που δεν εμφανίζεται στην κατανάλωση βάσης. Ο συντελεστής δεν ταυτίζεται με μετρημένη φυσική διαρροή.

Απαιτούμενη τροφοδοσία $D_m(r) = C_m / (1 − r)$
Ισοζύγιο σεναρίου $B_m(r) = P_m − D_m(r)$
Λόγος κάλυψης $K_m(r) = P_m / D_m(r)$

Το r = 50% χρησιμοποιείται μόνο ως κεντρική υπόθεση ευαισθησίας, σε συνέχεια της προκαταρκτικής εκτίμησης του ΓΣΥΥ. Εξετάζονται παράλληλα 40% και 60%. Θετικό ισοζύγιο σημαίνει αριθμητικό περιθώριο υπό τη συγκεκριμένη υπόθεση και αρνητικό ισοζύγιο σημαίνει υπολογιστική υστέρηση του σεναρίου. Δεν αποτελούν απόδειξη πραγματικού πλεονάσματος ή πραγματικής μη εξυπηρετηθείσας κατανάλωσης.

Μηνιαίο ισοζύγιο έτους βάσης 2025

Όγκοι σε m³. Η παραγωγή ακολουθεί τη σειρά του διαγράμματος συνολικής παραγωγής και το ετήσιο άθροισμα του ΓΣΥΥ. Η κατανάλωση και η απαίτηση είναι εκτιμήσεις. Το σενάριο 50% δεν αποτελεί πιστοποιημένο επίπεδο απωλειών.

Μήνας	Γεωτρήσεις	Αφαλατώσεις	Σύνολο παραγωγής	Εκτιμώμενη κατανάλωση	Απαίτηση με r 50%	Ισοζύγιο με r 50%	Κάλυψη σεναρίου
Ιανουάριος	62.944,1	197,0	63.141,1	29.288,6	58.577,2	4.563,9	107,8%
Φεβρουάριος	69.280,2	2.810,0	72.090,2	26.454,2	52.908,4	19.181,8	136,3%
Μάρτιος	81.590,2	3.626,0	85.216,2	29.288,6	58.577,2	26.639,0	145,5%
Απρίλιος	75.259,4	9.458,0	84.717,4	28.343,8	56.687,6	28.029,8	149,4%
Μάιος	83.847,4	16.550,0	100.397,4	54.649,2	109.298,4	-8.901,0	91,9%
Ιούνιος	87.653,0	16.440,0	104.093,0	52.886,3	105.772,6	-1.679,6	98,4%
Ιούλιος	89.653,8	17.380,0	107.033,8	54.649,2	109.298,4	-2.264,6	97,9%
Αύγουστος	91.667,4	16.685,0	108.352,4	54.649,2	109.298,4	-946,0	99,1%
Σεπτέμβριος	74.480,3	11.585,0	86.065,3	33.420,2	66.840,5	19.224,8	128,8%
Οκτώβριος	61.308,6	19.658,0	80.966,6	34.534,2	69.068,5	11.898,1	117,2%
Νοέμβριος	69.693,5	21.546,0	91.239,5	33.420,2	66.840,5	24.399,0	136,5%
Δεκέμβριος	67.040,0	8.716,0	75.756,0	34.534,2	69.068,5	6.687,5	109,7%

Μήνας	Γεωτρήσεις	Αφαλατώσεις	Σύνολο παραγωγής	Εκτιμώμενη κατανάλωση	Απαίτηση με r 50%	Ισοζύγιο με r 50%	Κάλυψη σεναρίου
Σύνολο 2025	**914.417,9**	**144.651,0**	**1.059.068,9**	**466.118,0**	**932.236,0**	**126.832,9**	**113,6%**

Τα αθροίσματα υπολογίζονται από τις μη στρογγυλοποιημένες τιμές. Μικρές αποκλίσεις στην πρόσθεση των εμφανιζόμενων δεκαδικών οφείλονται στη στρογγυλοποίηση.

Στο σενάριο 50%, οι μήνες Μαΐου–Αυγούστου εμφανίζουν συνολική υπολογιστική υστέρηση 13.791,2 m³. Η μεγαλύτερη μηνιαία υστέρηση προκύπτει τον Μάιο, 8.901,0 m³. Η ομοιόμορφη ημερήσια κατανομή εντός του τετραμήνου δεν επιτρέπει να αναγνωριστεί ποιος ήταν ο πραγματικός μήνας μέγιστης κατανάλωσης. Το εύρημα αποτυπώνει την ευαισθησία του θερινού τετραμήνου και δεν αποτελεί καταγραφή διακοπών ή έλλειψης νερού.

Σε ετήσια βάση το ίδιο σενάριο εμφανίζει περιθώριο 126.832,9 m³ και λόγο κάλυψης 113,6%. Το ετήσιο αποτέλεσμα δεν αναιρεί τις μηνιαίες πιέσεις. Η δυνατότητα αξιοποίησης χειμερινών περιθωρίων το καλοκαίρι προϋποθέτει πραγματική διαθέσιμη αποθήκευση και δεν θεωρείται δεδομένη.

Ευαισθησία των αποτελεσμάτων στις παραδοχές

Ο επόμενος πίνακας διατηρεί την ίδια παραγωγή και την ίδια εκτιμώμενη κατανάλωση και μεταβάλλει μόνο το υποθετικό μερίδιο r. Το όριο $r^* = 1 - C_m/P_m$ είναι το αλγεβρικό όριο μη αρνητικού ισοζυγίου του συγκεκριμένου μήνα. Δεν αποτελεί επιτρεπτό ή επιθυμητό ποσοστό απωλειών.

Μήνας	Ισοζύγιο r 40% m³	Ισοζύγιο r 50% m³	Ισοζύγιο r 60% m³	Όριο r*
Ιανουάριος	14.326,8	4.563,9	-10.080,4	53,6%
Φεβρουάριος	27.999,9	19.181,8	5.954,7	63,3%
Μάρτιος	36.401,9	26.639,0	11.994,7	65,6%
Απρίλιος	37.477,8	28.029,8	13.857,9	66,5%
Μάιος	9.315,4	-8.901,0	-36.225,6	45,6%
Ιούνιος	15.949,1	-1.679,6	-28.122,8	49,2%
Ιούλιος	15.951,8	-2.264,6	-29.589,2	48,9%
Αύγουστος	17.270,4	-946,0	-28.270,6	49,6%
Σεπτέμβριος	30.364,9	19.224,8	2.514,7	61,2%
Οκτώβριος	23.409,5	11.898,1	-5.369,0	57,3%
Νοέμβριος	35.539,1	24.399,0	7.688,9	63,4%
Δεκέμβριος	18.198,9	6.687,5	-10.579,6	54,4%
Σύνολο 2025	**282.205,6**	**126.832,9**	**-106.226,1**	**56,0%**

Με r = 40% η υπολογιστική απαίτηση καλύπτεται σε όλους τους μήνες. Με r = 50% εμφανίζεται υστέρηση στο τετράμηνο Μαΐου–Αυγούστου. Με r = 60% το ετήσιο ισοζύγιο γίνεται αρνητικό, περίπου −106.226,1 m³. Τα αποτελέσματα αναδεικνύουν τη σημασία της επιβεβαίωσης του ισοζυγίου, των μετρητικών σφαλμάτων και των μη καταγεγραμμένων χρήσεων, πριν από την εξαγωγή οριστικού ποσοτικού συμπεράσματος επάρκειας.

Η εγγραφή Booster Νοταρά 29.163,6 m³ παραμένει ανοικτή ως προς ενδεχόμενη επικάλυψη με πρωτογενή άντληση. Αν αποδειχθεί ότι ολόκληρη η ποσότητα έχει προσμετρηθεί δύο φορές, το ετήσιο σύνολο διαμορφώνεται σε 1.029.905,3 m³ και το ετήσιο περιθώριο του σεναρίου 50% σε 97.669,3 m³. Η ετήσια αυτή ευαισθησία δεν δημιουργεί πραγματικές μηνιαίες διορθώσεις χωρίς τη μηνιαία σειρά του προωθητικού αντλιοστασίου.

Συμφωνία πηγών και τελικό συμπέρασμα

Η ανάκτηση των αριθμητικών σειρών από τα διαγράμματα ανέδειξε αποκλίσεις που παραμένουν διακριτές. Η σειρά του διαγράμματος συνολικής παραγωγής επιλέγεται ως βάση εργασίας επειδή συμφωνεί με τα ετήσια και τετραμηνιαία αθροίσματα του κυρίως ΓΣΥΥ. Η επιλογή εξασφαλίζει εσωτερική συνέπεια και δεν αντικαθιστά τον έλεγχο των αρχικών καταγραφών της Τεχνικής Υπηρεσίας.

Έλεγχος	Εύρημα	Χειρισμός στην αποτίμηση
Γεωτρήσεις	Το μηνιαίο άθροισμα συμφωνεί με 914.417,9 m³. Περιλαμβάνει το ανοικτό ζήτημα Booster.	Διατήρηση αποτυπωμένης σειράς και χωριστή ετήσια ευαισθησία.
Νοέμβριος 2025	Συνολική σειρά: 91.239,5 m³. Ενεργειακό διάγραμμα: 92.894,5 m³. Διαφορά +1.655,0 m³.	Χρήση 91.239,5 m³. Η εναλλακτική τιμή παραμένει ορατή.
Δεκέμβριος 2025	Συνολική σειρά: 75.756,0 m³. Ενεργειακό διάγραμμα: 74.134,0 m³. Διαφορά −1.622,0 m³.	Χρήση 75.756,0 m³. Η καθαρή ετήσια διαφορά των δύο σειρών είναι μόλις +33 m³, αλλά οι μηνιαίες αποκλίσεις είναι ουσιώδεις.
Ιδιόκτητη αφαλάτωση	Το επιμέρους διάγραμμα φέρει περίοδο Μάιος 2025–Απρίλιος 2026. Δεν αποτελεί αυτόνομα ημερολογιακή σειρά 2025.	Η μηνιαία βάση 2025 προκύπτει από το συνολικό διάγραμμα. Οι μήνες Ιαν.–Απρ. και οι εκτιμήσεις τελευταίου τετραμήνου χρειάζονται έλεγχο στην πρωτογενή σειρά.
Κατανάλωση	Δηλωμένα 411.766 m³ σε τετράμηνα και 54.352 m³ μόνο ετησίως. Ανοικτή αριθμητική διαφορά 18 m³ στο άθροισμα κατηγοριών Β΄ τετραμήνου.	Χρήση δηλωμένων συνόλων και ημερολογιακή κατανομή. Η απόκλιση παραμένει ορατή στο Excel.

Το 2025 αποτελεί διαθέσιμη και αξιοποιήσιμη βάση μηνιαίας αποτίμησης. Τα στοιχεία δείχνουν σαφή εποχική αύξηση των καταγεγραμμένων χρήσεων και σημαντική συμβολή της αφαλάτωσης στη θερινή παραγωγή. Η εκτίμηση της απαίτησης τροφοδοσίας παραμένει ευαίσθητη στον συντελεστή μη αποτυπωμένων ποσοτήτων. Υπό τη συγκεκριμένη υπόθεση 50%, το θερινό τετράμηνο εμφανίζει υπολογιστικές μηνιαίες υστερήσεις, παρότι το ετήσιο ισοζύγιο είναι θετικό.

Ο παρών πίνακας συμπληρώνει την ενότητα επάρκειας του έτους βάσης. Η οριστική κρίση ασφαλούς επάρκειας συνεκτιμά αδειοδοτημένη και ποιοτικά κατάλληλη διαθεσιμότητα, πραγματικές αιχμές, περιορισμούς μεταφοράς, στάθμες δεξαμενών και καταγεγραμμένες διακοπές. Η κατανομή ανά μήνα δεν πιστοποιεί από μόνη της τα παραπάνω μεγέθη.

2.3.11 Συσχέτιση χρεώσεων, πληρωμένων δαπανών και καταγεγραμμένης κατανάλωσης

Η οικονομική αποτύπωση συσχετίζει τις καταγεγραμμένες ποσότητες κατανάλωσης με τις χρεώσεις ύδρευσης και αποχέτευσης και τις πληρωμένες δαπάνες του 2025. Τα συγκριτικά μεγέθη αναδεικνύουν την οικονομική επιβάρυνση των υπηρεσιών, χωρίς να αποτελούν αυτοτελή υπολογισμό πλήρους ανάκτησης κόστους ή ταμειακού ελλείμματος. Στα διαθέσιμα στοιχεία δεν έχει ολοκληρωθεί ο διαχωρισμός του κόστους παραγωγής πόσιμου νερού από τη μεταφορά, τη διανομή, την αποχέτευση και τις κοινές λειτουργίες. Συνεπώς, οι λόγοι δαπανών και χρεώσεων ανά κυβικό μέτρο παρουσιάζονται ως συμπληρωματικά συγκριτικά μεγέθη και δεν χρησιμοποιούνται ως επιβεβαιωμένο κόστος παραγωγής γεωτρήσεων ή αφαλατώσεων. Οι εγγραφές με την ονομασία «πιστώσεις» διατηρούνται χωριστά μέχρι την επιβεβαίωση της λογιστικής τους φύσης.

Πίνακας 2 Συγκριτική αποτύπωση χρεώσεων και καταγεγραμμένων πληρωμένων δαπανών του 2025

Οικονομικό μέγεθος	Ποσό
Χρεώσεις κατανάλωσης νερού	470.325,53 €
Χρεώσεις αποχέτευσης	119.265,83 €
Συνολικές χρεώσεις	589.591,36 €
Αμοιβές και έξοδα προσωπικού	74.508,28 €
Αμοιβές αιρετών και τρίτων	10.124,60 €
Παροχές τρίτων	948.809,31 €
Λοιπά γενικά έξοδα	3.000,00 €
Προμήθεια αναλωσίμων	44.962,59 €
Συνολικές καταγεγραμμένες πληρωμένες δαπάνες	1.081.404,78 €
Διαφορά χρεώσεων μείον δαπάνες	−491.813,42 €
Λόγος χρεώσεων προς πληρωμένες δαπάνες	54,5%
Διαφορά πληρωμένων δαπανών και χρεώσεων ως ποσοστό των πληρωμένων δαπανών	45,5%

Το προκύπτον κενό των 491.813,42 € εκφράζει την απόσταση των καταγεγραμμένων χρεώσεων από τις διαθέσιμες δαπάνες. Δεν αποτελεί οριστικό λογιστικό έλλειμμα ούτε ταμειακό αποτέλεσμα, επειδή συγκρίνονται χρεώσεις με πληρωθέντα και δεν έχουν συμφωνηθεί όλες οι σχετικές εγγραφές. Οι αναφερόμενες «πιστώσεις» ύψους 423.205,67 € δεν χρησιμοποιούνται ως εισπράξεις χωρίς επιβεβαίωση της λογιστικής τους φύσης.

Ο λόγος των συνολικών χρεώσεων προς τις καταγεγραμμένες πληρωμένες δαπάνες ανέρχεται περίπου σε 54,52%. Η αριθμητική διαφορά των δύο μεγεθών είναι 491.813,42 €. Ακόμη και υπό την υπόθεση πλήρους είσπραξης των συγκεκριμένων χρεώσεων, η διαφορά αυτή παραμένει στη συγκεκριμένη σύγκριση. Δεν

αποτελεί, ωστόσο, επιβεβαιωμένη ανάγκη πρόσθετης χρηματοδότησης, καθώς δεν έχει ολοκληρωθεί η αντιστοίχιση των ποσών ως προς τη χρήση, το αντικείμενο και τις λοιπές πηγές κάλυψης. Η βελτίωση της εισπραξιμότητας εξετάζεται παράλληλα με τον έλεγχο δαπανών και την αποτίμηση του πλήρους χρηματοοικονομικού κόστους, χωρίς να αποδίδεται εκ των προτέρων η απόκλιση αποκλειστικά στην είσπραξη ή στο ύψος των χρεώσεων.

Η δομή των δαπανών παρουσιάζει ιδιαίτερα υψηλή συμμετοχή των παροχών τρίτων, 948.809,31 € ή περίπου 87,7% του συνόλου. Η κατηγορία χρειάζεται αναλυτική διάσπαση, ώστε να προσδιοριστούν η ενέργεια, οι υπηρεσίες λειτουργίας, οι μισθώσεις και οι λοιπές επιβαρύνσεις. Δαπάνες ενέργειας ή μίσθωσης αφαλάτωσης που περιλαμβάνονται ήδη στο ποσό αυτό δεν πρέπει να προστεθούν δεύτερη φορά. Ο διαχωρισμός ανά εγκατάσταση και υπηρεσία είναι απαραίτητος για την αξιολόγηση του πραγματικού κόστους κάθε πηγής.

Δείκτης με βάση κατανάλωση 466.118 m³	Τιμή
Μέση χρέωση νερού ανά καταγεγραμμένο m³	1,01 €/m³
Μέση χρέωση νερού και αποχέτευσης ανά m³	1,26 €/m³
Πληρωμένες δαπάνες ανά καταγεγραμμένο m³ κατανάλωσης	2,32 €/m³
Διαφορά πληρωμένων δαπανών και χρεώσεων ανά καταγεγραμμένο m³ κατανάλωσης	1,06 €/m³

Η μέση χρέωση νερού 1,01 €/m³ αποτελεί λόγο των καταγεγραμμένων χρεώσεων προς την κατανάλωση και όχι ενιαία τιμή πώλησης. Αντίστοιχα, τα 2,32 €/m³ αποτυπώνουν συνολικές δαπάνες ανά καταναλωμένο κυβικό και δεν αποτελούν καθαρό κόστος παραγωγής. Η ακριβής ανακατασκευή εσόδων από το ισχύον κλιμακωτό τιμολόγιο απαιτεί κατανάλωση ανά παροχή ή κλίμακα, αριθμό ενεργών παροχών, πάγια και μειώσεις. Οι συγκεντρωτικές τετραμηνιαίες ποσότητες δεν επαρκούν για αυτόν τον υπολογισμό.

Η αξιολόγηση ενδεχόμενης μεταβολής των χρεώσεων βασίζεται στον διαχωρισμό του κόστους ύδρευσης και αποχέτευσης, στην κατανομή των καταναλώσεων ανά κατηγορία και κλίμακα, στα πάγια, στις κοινωνικές προβλέψεις και στην πραγματική εισπραξιμότητα. Η διαίρεση της διαφοράς συνολικών δαπανών και χρεώσεων αποχέτευσης με την καταγεγραμμένη κατανάλωση νερού δεν προσδιορίζει αυτοτελώς απαιτούμενη τιμή ύδρευσης. Δεν αποτυπώνει τον επιμερισμό κόστους μεταξύ υπηρεσιών ούτε την επίδραση της τιμολογιακής δομής στη ζήτηση και στα έσοδα. Το ΓΣΥΥ δεν προτείνει ενιαία τιμή χρέωσης από αυτή την αριθμητική αναγωγή. Η τιμολογιακή αξιολόγηση συνδέεται με την ολοκληρωμένη κοστολόγηση και με σενάρια που συνεκτιμούν την οικονομική κάλυψη, την εξοικονόμηση νερού και την κατανομή των επιβαρύνσεων μεταξύ των χρηστών.

Η αντιμετώπιση του χρηματοδοτικού κενού απαιτεί συνδυασμό ελέγχου δαπανών, ενεργειακής αποδοτικότητας, περιορισμού επαληθευμένων απωλειών, βελτίωσης καταμετρήσεων και είσπραξης. Η τελική αξιολόγηση της τιμολογιακής πολιτικής πρέπει να ακολουθήσει τον διαχωρισμό ύδρευσης και

αποχέτευσης, τη συμφωνία πραγματικών εισπράξεων και πληρωμών και την εξέταση τυχόν κόστους που δεν αποτυπώνεται στον διαθέσιμο πίνακα, όπως αποσβέσεις ή δεδουλευμένες υποχρεώσεις. Έτσι προκύψει τεκμηριωμένη βάση για βιώσιμη κάλυψη του κόστους, χωρίς να αποδίδεται ολόκληρη η διαφορά αποκλειστικά στο ύψος της τιμής του νερού.

3. Εξεύρεση Νέων Πηγών Κάλυψης Αναγκών

3.1 Αντικείμενο και κατεύθυνση του σχεδιασμού

Η εξασφάλιση επαρκούς νερού για τον Δήμο Πόρου προϋποθέτει συνδυασμένη αξιολόγηση των υφιστάμενων πηγών, των δυνατοτήτων πρόσθετης παραγωγής και των παρεμβάσεων που περιορίζουν την ποσότητα η οποία απαιτείται να εισέλθει στο δίκτυο. Η παρούσα ενότητα αξιοποιεί την αποτύπωση και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης και διαμορφώνει την κατεύθυνση επιλογής πηγών για τη ρυθμιστική περίοδο 2025–2029. Προτείνεται ένα διαφοροποιημένο σύστημα τροφοδοσίας, στο οποίο **οι γεωτρήσεις χρησιμοποιούνται εντός των επιβεβαιωμένων δυνατοτήτων τους, η αφαλάτωση υποστηρίζει κυρίως την ασφάλεια του νησιωτικού τμήματος και η μείωση των απωλειών περιορίζει την ανάγκη νέων απολήψεων.**

Η ανάγκη πρόσθετης κάλυψης δεν ταυτίζεται με την ανάγκη κατασκευής μιας νέας εγκατάστασης παραγωγής. Μπορεί να προκύπτει από ανεπαρκή παραγωγική δυνατότητα, αλλά και από περιορισμούς μεταφοράς, έλλειψη αποθηκευτικού όγκου, αδυναμία τροφοδοσίας συγκεκριμένης ζώνης ή δυσανάλογες απώλειες. Για τον λόγο αυτό, κάθε προτεινόμενη πηγή εξετάζεται μαζί με τις δεξαμενές, τα αντλιοστάσια, τους αγωγούς και τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας που απαιτούνται για να φθάσει το νερό στον καταναλωτή. Η αύξηση παραγωγής χωρίς αντιμετώπιση του περιοριστικού τμήματος του συστήματος ενδέχεται να μην βελτιώσει την εξυπηρέτηση.

Ο Πόρος παρουσιάζει ιδιαίτερη χωρική και εποχική διάρθρωση. Το νησιωτικό και το ηπειρωτικό τμήμα δεν μπορούν να θεωρηθούν ενιαία δεξαμενή διαθέσιμων ποσοτήτων χωρίς έλεγχο των πραγματικών διασυνδέσεων. Αντίστοιχα, ένα θετικό ετήσιο ισοζύγιο μπορεί να συνυπάρχει με έλλειμμα σε ορισμένες ημέρες του καλοκαιριού. Η αξιολόγηση οργανώνεται συνεπώς ανά υποσύστημα, περίοδο και κρίσιμη συνθήκη λειτουργίας, με ιδιαίτερη έμφαση στην τουριστική αιχμή και στην απώλεια μιας σημαντικής πηγής.

Η προτεινόμενη στρατηγική περιλαμβάνει τρία διαδοχικά επίπεδα. Πρώτα επιβεβαιώνεται η πραγματικά αξιοποιήσιμη προσφορά των υφιστάμενων εγκαταστάσεων. Ακολουθεί η βελτιστοποίηση της λειτουργίας και η εξοικονόμηση νερού. Πρόσθετη δυναμικότητα παραγωγής ή νέα σύνδεση προκρίνεται όταν εξακολουθεί να προκύπτει τεκμηριωμένο έλλειμμα ή μη αποδεκτή εξάρτηση από μία εγκατάσταση. Οι ενέργειες αυτές μπορούν να προχωρούν παράλληλα όπου υπάρχουν άμεσες ανάγκες ασφάλειας, χωρίς να προδικάζεται η τελική διαστασιολόγηση νέων έργων.

Η ενότητα συνθέτει τις επιλογές ενίσχυσης και διαχείρισης των πηγών σε συνδυασμένο πρόγραμμα παρεμβάσεων και ωρίμανσης. Η αξιολόγηση της συμβολής τους συνδέεται με τη μηνιαία διερεύνηση επάρκειας του έτους βάσης, τα σενάρια ζήτησης του Κεφαλαίου 4 και τους περιορισμούς των επιμέρους υδροδοτικών υποσυστημάτων. Οι καταγεγραμμένες ποσότητες παραγωγής, οι ονομαστικές δυναμικότητες και οι πρόσθετες προτάσεις διατηρούνται διακριτές, ώστε να αποφεύγεται η προσμέτρηση μη διαθέσιμης παραγωγής ή του ίδιου όγκου σε περισσότερα σημεία του συστήματος. Η οριστικοποίηση

των τεχνικών επιλογών βασίζεται στην αξιόπιστη προσφορά, στην εποχική ζήτηση, στις δυνατότητες εξοικονόμησης και στις προϋποθέσεις υλοποίησης και λειτουργίας. Τα αποτελέσματα επανεξετάζονται στο πλαίσιο της παρακολούθησης του ΓΣΥΥ, με διατήρηση της κοινής βάσης αναφοράς.

3.2 Υφιστάμενες πηγές και πραγματική διαθέσιμη προσφορά

Η υδροδότηση στηρίζεται σε γεωτρήσεις κυρίως στον Κάμπο Τροιζηνίας και στην περιοχή Λεμονοδάσους–Μπέλεση–Μιστρέτσι, καθώς και σε δύο μονάδες αφαλάτωσης. Στο Κεφάλαιο 2 αναφέρεται καταγεγραμμένη παραγωγή γεωτρήσεων περίπου 914.418 m³ για το 2025. Η παραγωγή αφαλάτωσης αποτιμάται περίπου σε 144.651 m³, από τα οποία 116.213 m³ αφορούν την ιδιόκτητη μονάδα και 28.438 m³ τη μισθωμένη. Το άθροισμα περίπου 1.059.069 m³ αποτελεί τη διαθέσιμη αποτύπωση του έτους βάσης, με την επιφύλαξη ότι μέρος της παραγωγής της ιδιόκτητης αφαλάτωσης έχει εκτιμηθεί.

Τα μεγέθη αυτά δεν υιοθετούνται ως εγγυημένη μελλοντική προσφορά, αλλά απαιτείται έλεγχος της θέσης κάθε μετρητή και της διαδρομής του νερού, ώστε η ίδια ποσότητα να μην εμφανίζεται ως παραγωγή σε διαδοχικά σημεία.

Για κάθε γεώτρηση διακρίνονται η στιγμιαία αντλητική παροχή, η επιτρεπόμενη απόληψη, η πραγματική παραγωγή και η αξιόπιστη απόδοση σε δυσμενείς συνθήκες. Οι διαθέσιμες άδειες που παρατίθενται στο Α΄ Μέρος αναφέρουν για έξι υδροληψίες ποσότητα έως 36.500 m³ ετησίως ανά γεώτρηση. Επειδή ορισμένες καταγραφές παραγωγής υπερβαίνουν τα όρια αυτά, είναι αναγκαίο να αναζητηθούν όλες οι ισχύουσες άδειες και τυχόν τροποποιήσεις. Η απόκλιση δεν αρκεί για οριστικό συμπέρασμα για το αδειοδοτικό καθεστώς, αλλά αποκλείει την ανεπιφύλακτη χρήση της καταγεγραμμένης παραγωγής ως νόμιμα διαθέσιμης μελλοντικής ποσότητας.

Η θεωρητική δυναμικότητα κάθε αφαλάτωσης, έως 600 m³ ημερησίως, αντιστοιχεί αριθμητικά σε 219.000 m³ ετησίως μόνο υπό συνεχή λειτουργία 365 ημερών. Η πραγματικά διαθέσιμη παραγωγή επηρεάζεται από συντήρηση, ποιότητα τροφοδοσίας, ηλεκτροδότηση, απόδοση εξοπλισμού και περιορισμούς της υδροληψίας ή της σύνδεσης με το δίκτυο. Για τη μισθωμένη μονάδα απαιτείται επιπλέον επιβεβαίωση της διάρκειας και των όρων της σύμβασης. Η ονομαστική παρουσία δύο μονάδων δεν τεκμηριώνει από μόνη της σταθερή διαθεσιμότητα 1.200 m³ ημερησίως.

3.3 Έλεγχος επάρκειας και προσδιορισμός του ελλείμματος

Η επάρκεια εξετάζεται με σύγκριση διαθέσιμης προσφοράς και απαιτούμενης παραγωγής στην ίδια χρονική και χωρική βάση. Η καταγεγραμμένη κατανάλωση περίπου 466.118 m³ του έτους βάσης δεν ισούται με την ποσότητα που πρέπει να παραχθεί, επειδή μεσολαβούν απώλειες, λειτουργικές χρήσεις και πιθανές διαφορές καταμέτρησης. Αντίστοιχα, η διαφορά της από την καταγεγραμμένη παραγωγή δεν μπορεί να αποδοθεί συνολικά σε φυσικές διαρροές. Πριν αξιοποιηθεί για τη διαστασιολόγηση νέων πηγών, απαιτούνται συμφωνία περιόδων, έλεγχος μετρήσεων και προσδιορισμός των επιμέρους συνιστωσών του ισοζυγίου.

Η τιμή περίπου 1.277 m³ ημερησίως, η οποία προκύπτει από την ετήσια κατανάλωση διαιρεμένη με 365 ημέρες και εμφανίζεται στον υφιστάμενο πίνακα επάρκειας, αποτελεί μέση ημερήσια καταγεγραμμένη κατανάλωση. Δεν εκφράζει τη μέγιστη ημερήσια ανάγκη παραγωγής ούτε τη ζήτηση κάθε επιμέρους υποσυστήματος. Η χρήση της ως ενιαίου ορίου επάρκειας υποεκτιμούσε τις εποχικές απαιτήσεις και μπορούσε να υπερεκτιμήσει την αξία πηγών που δεν είναι διασυνδεδεμένες με την περιοχή του ελλείμματος.

Για τον έλεγχο διαμορφώνονται τουλάχιστον τρεις συνθήκες: κανονική λειτουργία, θερινή αιχμή και δυσμενής λειτουργία με περιορισμένη διαθεσιμότητα σημαντικής πηγής. Η δυσμενής συνθήκη εξετάζει χωριστά μια υδρολογική πίεση στις γεωτρήσεις και μια τεχνική αστοχία αφαλάτωσης ή αγωγού. Οι επιδράσεις δεν αθροίζονται αυθαίρετα, αλλά ορίζονται συγκεκριμένα συμβάντα και διάρκεια. Το αποτέλεσμα εκφράζεται σε ημερήσιο έλλειμμα και σε συνολικό όγκο που πρέπει να αναπληρωθεί μέχρι την αποκατάσταση.

Σε επίπεδο υποσυστήματος, το απαιτούμενο πρόσθετο νερό ισούται με τη θετική διαφορά μεταξύ αναγκαίας τροφοδοσίας και αξιόπιστης προσφοράς. Η αναγκαία τροφοδοσία περιλαμβάνει την πραγματική κατανάλωση και τις τεκμηριωμένες λειτουργικές ανάγκες και απώλειες. Ο ωφέλιμος αποθηκευτικός όγκος μπορεί να καλύπτει προσωρινή διαφορά, αλλά δεν θεωρείται νέα διαρκής πηγή. Αν χρησιμοποιηθεί σε ένα επεισόδιο, πρέπει να προβλέπεται και η δυνατότητα αναπλήρωσής του χωρίς να δημιουργείται νέο έλλειμμα τις επόμενες ημέρες.

Η διερεύνηση του έτους βάσης 2025 αναδεικνύει την ανάγκη διαχείρισης της εποχικότητας και ενίσχυσης της αξιοπιστίας της υδροδότησης. Στο κεντρικό σενάριο της μηνιαίας ανάλυσης προκύπτουν αρνητικά ισοζύγια κατά το διάστημα Μαΐου–Αυγούστου, παρά το θετικό ετήσιο αποτέλεσμα. Τα ευρήματα αυτά εξαρτώνται από τις παραδοχές κατανομής της κατανάλωσης και προσδιορισμού της απαιτούμενης παραγωγής και δεν αποτελούν οριστική διαστασιολόγηση πρόσθετης πηγής. Η προτεινόμενη αφαλάτωση δυναμικότητας 1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα εντάσσεται στο ΓΣΥΥ ως παρέμβαση προς τεχνική και χρηματοδοτική ωρίμανση. Η απαιτούμενη δυναμικότητα επιβεβαιώνεται με ημερήσια ισοζύγια αιχμής ανά υποσύστημα, συνεκτίμηση της αξιόπιστης προσφοράς των υφιστάμενων και προγραμματισμένων μονάδων, των απωλειών, της ωφέλιμης αποθήκευσης και των περιορισμών μεταφοράς. Ο έλεγχος περιλαμβάνει συνθήκες κανονικής λειτουργίας και αστοχίας κρίσιμης υποδομής, ώστε η επιλογή της πρόσθετης παραγωγής να συνδέεται με τεκμηριωμένες ανάγκες και λειτουργική εφεδρεία.

3.4 Αξιοποίηση και προστασία των υπόγειων πηγών

Οι υφιστάμενες γεωτρήσεις προτείνεται να παραμείνουν βασικό στοιχείο της τροφοδοσίας, εφόσον επιβεβαιώνονται η δυνατότητα χρήσης, η ποιότητα και η διατηρήσιμη απόδοσή τους. Προτεραιότητα έχει η αξιόπιστη λειτουργία των διαθέσιμων υδροληψιών και όχι η γενικευμένη αύξηση της άντλησης. Η επιλογή αυτή συνδέεται με την ανάγκη προστασίας των υδατικών πόρων και με το γεγονός ότι η τεχνική δυνατότητα μιας αντλίας δεν αποδεικνύει την αντοχή του υδροφορέα σε μεγαλύτερη ή συνεχή απόληψη.

Για τις γεωτρήσεις Κουμπή και Μωρόπουλου Κάμπου, καθώς και τις λοιπές πηγές που συνδέονται με την Κεντρική Δεξαμενή, απαιτείται κοινή λειτουργική αξιολόγηση παραγωγής, στάθμης, ηλεκτρικής κατανάλωσης και ποιότητας. Η υψηλή συμμετοχή μιας πηγής στην ετήσια παραγωγή καθιστά ιδιαίτερα σημαντικό τον έλεγχο της απώλειάς της κατά την αιχμή. Παράλληλα, η λειτουργία των εγκαταστάσεων στην περιοχή Λεμονοδάσους πρέπει να αξιολογείται με βάση τις ανάγκες του ηπειρωτικού τμήματος και τις πραγματικές δυνατότητες μεταφοράς προς το νησί, χωρίς διπλή δέσμευση των ίδιων ποσοτήτων.

Η επαναλειτουργία ανενεργής ή υποαξιοποιούμενης γεώτρησης μπορεί να εξεταστεί μόνο μετά από τεχνικό και υδρογεωλογικό έλεγχο. Απαιτούνται επιθεώρηση της εγκατάστασης, έλεγχος της άδειας, δοκιμαστική άντληση και αναλύσεις αντιπροσωπευτικές της προβλεπόμενης λειτουργίας. Η μηδενική καταγραφή παραγωγής δεν αποδεικνύει ούτε ακαταλληλότητα ούτε διαθέσιμη εφεδρεία. Επιπλέον, μια επαναφορά σε λειτουργία έχει αξία μόνο εάν υπάρχουν οι αναγκαίες συνδέσεις, επεξεργασία και δυνατότητα ένταξης στην επιχειρησιακή διαχείριση.

Η ανόρυξη νέων γεωτρήσεων διατηρείται ως υπό διερεύνηση εναλλακτική. Δεν προκρίνεται συγκεκριμένη θέση ή παροχή με τα σημερινά δεδομένα. Η διερεύνηση πρέπει να προσδιορίζει κατάλληλη περιοχή, υδρογεωλογική τεκμηρίωση, πιθανές επιπτώσεις σε γειτονικές υδροληψίες, μεταβολές ποιότητας και συμβατότητα με τους στόχους των οικείων υδατικών συστημάτων. Στο κόστος περιλαμβάνονται η έρευνα, η πινότητα ανεπιτυχούς αποτελέσματος, η άντληση, η μεταφορά, η ηλεκτροδότηση και τυχόν επεξεργασία, ώστε η σύγκριση με την αφαλάτωση να αφορά ισοδύναμη υπηρεσία.

Για κάθε ενεργή πηγή προτείνεται πρόγραμμα παρακολούθησης με καταγραφή παροχής και όγκου, διαθέσιμης στάθμης, αγωγιμότητας, εργαστηριακών αποτελεσμάτων και ειδικής κατανάλωσης ενέργειας. Οι ενδείξεις υποβάθμισης πρέπει να συνδέονται με λειτουργική απόφαση περιορισμού ή εναλλαγής άντλησης και όχι μόνο με αρχειοθέτηση. Ο έλεγχος των μέτρων προστασίας και των ζωνών ασφαλείας συμπληρώνει την αξιολόγηση του Πίνακα 7. Οι πηγές που δεν διαθέτουν επαρκή τεκμηρίωση εμφανίζονται με διακριτή επιφύλαξη στη συντηρητική εκτίμηση προσφοράς.

3.5 Αφαλάτωση και δυνατότητες πρόσθετης παραγωγής

Η αφαλάτωση αποτελεί ήδη εφαρμοζόμενη λύση και μπορεί να στηρίξει τη διαφοροποίηση της υδροδότησης του νησιωτικού τμήματος. Για την πρώτη φάση του σχεδιασμού προτείνεται να εξεταστεί η πλήρης αξιοποίηση της υφιστάμενης εγκατεστημένης δυνατότητας πριν αποφασιστεί νέα μονάδα. Η εξέταση περιλαμβάνει επαλήθευση της καθαρής παραδιδόμενης παροχής, της διαθεσιμότητας ανά μήνα και των περιορισμών στις κοινές εγκαταστάσεις θαλάσσιας υδροληψίας, ηλεκτροδότησης, αποθήκευσης και μεταφοράς.

Η ιδιόκτητη μονάδα εμφάνισε, σύμφωνα με το κεφάλαιο 2, παραγωγή 16.550 m³ τον Μάιο, 16.440 m³ τον Ιούνιο, 17.380 m³ τον Ιούλιο και 16.685 m³ τον Αύγουστο 2025. Το άθροισμα των 67.055 m³ αντιστοιχεί περίπου στο 91% της θεωρητικής παραγωγής των 73.800 m³ που προκύπτει από 600 m³ επί 123 ημέρες. Πρόκειται για αριθμητική σύγκριση με την ονομαστική δυναμικότητα και όχι για πιστοποιημένο δείκτη

διαθεσιμότητας. Υποδεικνύει πάντως ότι η δυνατότητα πρόσθετης θερινής παραγωγής από τη συγκεκριμένη μονάδα δεν πρέπει να θεωρείται απεριόριστη.

Για τη μισθωμένη μονάδα απαιτείται να διευκρινιστούν η περίοδος διάθεσης, η εγγυημένη παροχή και ποιότητα, οι χρόνοι αποκατάστασης και ο επιμερισμός λειτουργικών υποχρεώσεων. Η παράταση μίσθωσης και η απόκτηση μόνιμης εγκατάστασης συγκριθούν για κοινό χρονικό ορίζοντα. Η μίσθωση παρέχει δυνατότητα ευέλικτης κάλυψης, αλλά η αξία της εξαρτάται από τη συμβατική διαθεσιμότητα στην αιχμή. Η μόνιμη λύση δημιουργεί αντίστοιχα επενδυτικές, στελεχιακές και συντηρητικές υποχρεώσεις που πρέπει να συνυπολογιστούν.

Επέκταση της παραγωγής ή νέα μονάδα εξετάζεται μετά τον έλεγχο επάρκειας και τις ρεαλιστικά επιτεύξιμες εξοικονομήσεις, ώστε να διαπιστώνεται αν παραμένει έλλειμμα ή ανεπαρκής εφεδρεία. Το αντικείμενο δεν περιορίζεται στις μεμβράνες και στις αντλίες υψηλής πίεσης. Περιλαμβάνει τροφοδοσία θαλασσινού νερού, προεπεξεργασία, τελική ρύθμιση ποιότητας και απολύμανση, διάθεση άλμης, ηλεκτρική σύνδεση, δεξαμενές και αγωγούς. Η επεξεργασία και η ανάμειξη σχεδιάζονται με προσέγγιση εκτίμησης κινδύνου για όλη τη διαδρομή μέχρι τη διανομή, σύμφωνα με τη σχετική καθοδήγηση του ΠΟΥ.

Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται στην προστασία της θαλάσσιας υδροληψίας, λόγω του περιστατικού ζημιών από κυματισμούς που αναφέρεται στο κεφάλαιο 2. **Δύο μονάδες με κοινό ευάλωτο έργο τροφοδοσίας δεν αποτελούν πλήρως ανεξάρτητες εφεδρείες.** Στην τεχνικοοικονομική αξιολόγηση αποτιμηθούν η θωράκιση ή αναδιάταξη του έργου και οι κοινές εξαρτήσεις, μαζί με την ενέργεια και τις περιβαλλοντικές απαιτήσεις. Τυχόν αξιοποίηση ανανεώσιμης ενέργειας εξεταστεί ως χωριστή συμπληρωματική επένδυση με δική της τεκμηρίωση κόστους και λειτουργίας.

3.6 Εξοικονόμηση και συμπληρωματικές πηγές

Η μείωση πραγματικών απωλειών αποτελεί τρόπο περιορισμού της απαιτούμενης παραγωγής, χωρίς να συνιστά νέα φυσική πηγή. Η αξία της είναι ιδιαίτερα υψηλή όταν η εξοικονομούμενη ποσότητα εμφανίζεται στη ζώνη και στην περίοδο όπου υπάρχει έλλειμμα. Προτείνονται υδατικά ισοζύγια ανά ζώνη, έλεγχος ελάχιστων νυχτερινών παροχών όπου είναι εφαρμόσιμος, ενεργός εντοπισμός διαρροών και διαχείριση πιέσεων. Οι παρεμβάσεις κατευθύνονται πρώτα στα τμήματα με τεκμηριωμένη δυσλειτουργία και σημαντική επίδραση στην ασφάλεια τροφοδοσίας.

Η βελτίωση της καταμέτρησης διακρίνεται από τη φυσική εξοικονόμηση. Η διόρθωση υποκαταγραφής μπορεί να αυξήσει την τιμολογούμενη κατανάλωση και τα έσοδα χωρίς ισόποση αύξηση του διαθέσιμου νερού. Αντίθετα, η αποκατάσταση μιας πραγματικής διαρροής μπορεί να μειώσει την παραγωγή που απαιτείται για την ίδια εξυπηρέτηση. Στη σύγκριση εναλλακτικών αποδίδονται μόνο οι τεκμηριωμένες φυσικές εξοικονομήσεις ως πρόσθετη ωφέλιμη ποσότητα. **Η προκαταρκτική εκτίμηση απωλειών περίπου 50% δεν μετατρέπεται σε εγγυημένο απόθεμα προς ανάκτηση ούτε σε προκαθορισμένο ποσοτικό στόχο χωρίς επαλήθευση.**

Η επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων εκροών εξετάζεται ως συμπληρωματική δυνατότητα υποκατάστασης πόσιμου νερού σε κατάλληλες μη πόσιμες χρήσεις, εφόσον τεκμηριώνονται η απαιτούμενη ποιότητα, η πραγματική ζήτηση και οι προϋποθέσεις ασφαλούς εφαρμογής. Στο έτος βάσης δεν καταγράφεται οργανωμένη αξιοποίηση των εκροών. Η αναβάθμιση της υφιστάμενης ΕΕΛ με τριτοβάθμια επεξεργασία δημιουργεί προϋποθέσεις διερεύνησης της δυνατότητας αυτής, χωρίς να πιστοποιεί αυτομάτως καταλληλότητα για συγκεκριμένη χρήση. Η αξιολόγηση συνεκτιμά την αλατότητα, τα μικροβιολογικά και λοιπά ποιοτικά χαρακτηριστικά, την εποχική διαθεσιμότητα και τις απαιτήσεις των δυνητικών χρηστών. Οι υποδομές μεταφοράς και αποθήκευσης εκροής που περιλαμβάνονται ήδη στο συμβατικό αντικείμενο του έργου διαχωρίζονται από τυχόν πρόσθετες ανάγκες διανομής, παρακολούθησης και λειτουργίας, ώστε να αποφεύγεται διπλή κοστολόγηση. Η δυνητική υποκατάσταση πόσιμου νερού δεν προσμετράται ως εξασφαλισμένη ποσότητα στο υδατικό ισοζύγιο πριν τεκμηριωθούν η αδειοδοτημένη χρήση, οι διαθέσιμες ποσότητες και η δυνατότητα σταθερής παράδοσής τους.

Για την εκτίμηση του οφέλους από επαναχρησιμοποίηση καταγραφούν συγκεκριμένοι δυνητικοί χρήστες και η εποχική τους ζήτηση. Εάν μια χρήση εξυπηρετείται ήδη από πηγή εκτός του δημοτικού υδρευτικού συστήματος, δεν θεωρείται αυτομάτως ότι απελευθερώνει πόσιμο νερό για τον Δήμο. Η ποσοτική υποκατάσταση πρέπει να τεκμηριώνεται στο αντίστοιχο ισοζύγιο. Η αναλυτική εξέταση της επαναχρησιμοποίησης αναπτυχθεί στην οικεία ενότητα του ΓΣΥΥ, χωρίς διπλή καταμέτρηση του ίδιου οφέλους.

Συμπληρωματικά μπορούν να διερευνηθούν συλλογή βρόχινου νερού για κατάλληλες τοπικές χρήσεις και νέα διασύνδεση με εξωτερικό σύστημα, εφόσον τεκμηριωθεί διαθέσιμος πάροχος και δυνατότητα παράδοσης. Η επιφανειακή αποθήκευση και ο τεχνητός εμπλουτισμός δεν προκρίνονται με τα σημερινά στοιχεία, καθώς λείπουν τεκμηριωμένη θέση, υδρολογική απόδοση και αξιολόγηση επιπτώσεων. Η μεταφορά νερού με μέσα έκτακτης ανάγκης διατηρείται μόνο ως σχέδιο προσωρινής κάλυψης, με προσδιορισμένο σημείο παραλαβής, υγειονομικό έλεγχο και τρόπο διανομής· δεν υποκαθιστά τη μόνιμη στρατηγική επάρκειας.

3.7 Τεχνικοοικονομική σύγκριση των εναλλακτικών

Η σύγκριση πρέπει να αφορά ισοδύναμο αποτέλεσμα το οποίο αφορά **καθαρό νερό κατάλληλης ποιότητας, διαθέσιμο στην απαιτούμενη περίοδο και στο ίδιο σημείο παράδοσης.** Δεν είναι ορθό να συγκρίνεται κόστος άντλησης στην έξοδο μιας γεώτρησης με κόστος αφαλάτωσης που περιλαμβάνει μεταφορά και συντήρηση. Για κάθε λύση προσδιορίζονται επενδυτικές δαπάνες, λειτουργία, ενέργεια, παρακολούθηση ποιότητας, προγραμματισμένες αντικαταστάσεις και συνοδά έργα. Η αξιολόγηση καλύπτει επίσης τον χρόνο ωρίμανσης, τον κίνδυνο ανεπαρκούς απόδοσης και την επιχειρησιακή δυνατότητα του Δήμου να λειτουργήσει το σύστημα.

Βασικός οικονομικός δείκτης είναι το προεξοφλημένο συνολικό κόστος της λύσης διαιρεμένο με την προεξοφλημένη καθαρή ωφέλιμη ποσότητα νερού στον ίδιο ορίζοντα. Για τη μείωση διαρροών, ο παρονομαστής είναι η επαληθευμένη εξοικονόμηση και όχι η συνολική διερχόμενη ποσότητα. Οι λύσεις

εξετάζονται με κοινές παραδοχές για τιμές ενέργειας, διάρκεια ζωής, υπολειμματική αξία και πραγματικές τιμές. Η επιχορήγηση εμφανίζεται χωριστά: μεταβάλλει τη χρηματοδοτική επιβάρυνση του Δήμου, αλλά δεν μηδενίζει το πραγματικό κόστος πόρων της επένδυσης.

Η δυνατότητα άμεσης βελτίωσης αξιολογείται πρώτα για την **αποκατάσταση αποδεδειγμένων απωλειών και τη βελτιστοποίηση διαθέσιμων εγκαταστάσεων**. Η **αφαλάτωση εξετάζεται ως συμπληρωματική παραγωγή με περιορισμένη εξάρτηση από τη βροχόπτωση, αλλά με απαιτήσεις ενέργειας και προστασίας των παράκτιων έργων.** Οι νέες γεωτρήσεις έχουν αποτέλεσμα εξαρτώμενο από την υδρογεωλογική έρευνα. Η επαναχρησιμοποίηση παρέχει έμμεση υποκατάσταση πόσιμου νερού, όπου υφίσταται αντίστοιχη χρήση. Η νέα εξωτερική διασύνδεση αξιολογείται μόνο εφόσον υπάρχει τεκμηριωμένη δυνατότητα προμήθειας και μεταφοράς.

Ο έλεγχος ευαισθησίας εξετάσει μεταβολή τιμής ενέργειας, καθυστέρηση έναρξης, χαμηλότερη πραγματική παροχή, αυξημένη συντήρηση και μικρότερη εξοικονόμηση από την αναμενόμενη. Παράλληλα, αξιολογηθεί η συνέπεια διακοπής της παροχής σε περίοδο αιχμής, χωρίς αυθαίρετη χρηματική αποτίμηση κοινωνικών επιπτώσεων. Η προτεινόμενη λύση πρέπει να συνδυάζει αποδεκτό κόστος και ανθεκτικότητα. Μια πρόσθετη μονάδα με κοινό σημείο αστοχίας μπορεί να αυξάνει την παραγωγή, αλλά να προσθέτει λιγότερη ασφάλεια από όση υποδηλώνει η ονομαστική ισχύς της.

3.8 Προτεινόμενος συνδυασμός και απαιτούμενα έργα

Σε επίπεδο στρατηγικής του ΓΣΥΥ προκρίνεται προς περαιτέρω ωρίμανση ο **συνδυασμός προστασίας και ορθολογικής αξιοποίησης γεωτρήσεων, αξιόπιστης λειτουργίας των υφιστάμενων αφαλατώσεων και στοχευμένου περιορισμού πραγματικών απωλειών**. Η πρόκριση αφορά την κατεύθυνση σχεδιασμού και δεν ισοδυναμεί με οριστική επενδυτική απόφαση για πρόσθετη δυναμικότητα. Αιτιολογείται από την ύπαρξη των εγκαταστάσεων, τη δυνατότητα σταδιακής εφαρμογής και την ανάγκη να περιοριστούν οι αβεβαιότητες πριν αναληφθούν μεγάλες δεσμεύσεις.

- Η πρώτη δέσμη περιλαμβάνει **ενοποίηση μετρήσεων παραγωγής, έλεγχο παροχομέτρων, καταγραφή αδειών και δοκιμές αξιόπιστης απόδοσης.** Παράλληλα προτείνονται η αξιολόγηση της θαλάσσιας υδροληψίας και η αποκατάσταση τυχόν κρίσιμων αδυναμιών της. Πρόκειται για αναγκαία υποστήριξη της υφιστάμενης λειτουργίας και για προϋπόθεση ακριβούς σχεδιασμού. Οι παρεμβάσεις ασφάλειας μπορούν να προχωρήσουν ανεξάρτητα από την τελική απόφαση επέκτασης, εφόσον τεκμηριώνονται από την αρμόδια τεχνική αξιολόγηση.
- Η δεύτερη δέσμη περιλαμβάνει **στοχευμένη στεγανοποίηση και αντικατάσταση προβληματικών τμημάτων του δικτύου ύδρευσης, λειτουργική ρύθμιση πιέσεων, βελτίωση μέτρησης και έλεγχο των κρίσιμων διασυνδέσεων.** Η προτεραιότητα ανά έργο προκύπτει από τη σχέση κόστους, ανακτήσιμης ποσότητας και επίδρασης στην εξυπηρέτηση. Οι εργασίες αυτές δεν αντικαθιστούν το αναλυτικό πρόγραμμα αναβάθμισης ύδρευσης της επόμενης ενότητας, αλλά προσδιορίζουν ποια αποτελέσματά του επηρεάζουν την ανάγκη πρόσθετων πηγών.

- Η τρίτη δέσμη ενεργοποιείται εφόσον προκύψει υπολειπόμενο έλλειμμα ή ανεπαρκής εφεδρεία. Περιλαμβάνει **σύγκριση παράτασης μίσθωσης, μόνιμης αντικατάστασης ή επέκτασης αφαλάτωσης και, εφόσον τεκμηριωθεί, νέας υπόγειας πηγής ή διασύνδεσης**. Το έργο που επιλεγεί συνοδεύεται από υποδομές μεταφοράς και αποθήκευσης, απαιτούμενη επεξεργασία, ηλεκτρική παροχή και τηλεέλεγχο. Η προσθήκη δεξαμενής δικαιολογείται από υπολογισμό ωφέλιμου όγκου και χρόνου αυτονομίας, χωρίς να θεωρείται υποκατάστατο διαρκούς παροχής.

Η τελική επιλογή βασιστεί στην ποσότητα που παραδίδεται με αξιοπιστία και στην αντοχή του συστήματος σε συγκεκριμένη αστοχία. Πρόσθετη παραγωγή προκριθεί εάν δεν καλύπτεται η αιχμή, δεν υπάρχει επαρκής δυνατότητα αποκατάστασης μετά από διακοπή ή οι εξοικονομήσεις δεν επαρκούν στον απαιτούμενο χρόνο. Αντίστροφα, επένδυση αναθεωρηθεί εάν η επιβεβαιωμένη ανάγκη είναι μικρότερη. Η επαναχρησιμοποίηση αναπτυχθεί ως συμπληρωματική διαδρομή με δικό της έλεγχο χρηστών και καθαρής υποκατάστασης, χωρίς να θεωρείται ήδη διαθέσιμη ποσότητα.

4. Προβλέψεις μελλοντικής ζήτησης και σχεδιασμός συστημάτων

4.1 Αντικείμενο και χρονικοί ορίζοντες

Η πρόβλεψη της μελλοντικής ζήτησης συνδέει την αποτύπωση των υπηρεσιών ύδατος με την επιλογή πηγών και την κατάρτιση των προγραμμάτων έργων. Γ**ια τον Δήμο Πόρου απαιτείται να αποτιμηθούν χωριστά η κατανάλωση των χρηστών, η ποσότητα που πρέπει να εισέλθει στο υδροδοτικό σύστημα και οι παροχές και τα οργανικά φορτία που παραλαμβάνει η αποχέτευση.** Τα μεγέθη αυτά σχετίζονται, αλλά δεν ταυτίζονται. Η υπερδιαστασιολόγηση παραγωγής ή επεξεργασίας μπορεί να επιβαρύνει τη λειτουργία, ενώ η υποεκτίμηση της θερινής αιχμής μπορεί να οδηγήσει σε ανεπαρκή εξυπηρέτηση παρά την επάρκεια σε ετήσια βάση.

Ως έτος βάσης χρησιμοποιείται το 2025, σύμφωνα με το κεφάλαιο 2. Ο κύριος προγραμματισμός αφορά το τέλος της ρυθμιστικής περιόδου το 2029, με ετήσια παρακολούθηση από το 2026. **Τα στοιχεία του 2025 αντιμετωπίζονται ως καταγραφή αναφοράς και δεν παρουσιάζονται ως πρόβλεψη**. Επειδή οι υποδομές λειτουργήσουν πέρα από την πενταετία, προστίθεται διερευνητικός ορίζοντας 2035. Ο ορίζοντας αυτός υποστηρίζει την εξέταση επεκτασιμότητας και δεν υποκαθιστά τον ειδικό χρόνο σχεδιασμού κάθε τεχνικής μελέτης.

Η ανάλυση οργανώνεται σε τρεις κλίμακες:

- ετήσια κατανάλωση για οικονομικό προγραμματισμό,
- εποχική και μέγιστη ημερήσια απαίτηση για παραγωγή και αποθήκευση,
- ωριαίες παροχές για υδραυλικό έλεγχο δικτύων και αντλιοστασίων.

Για την αποχέτευση προστίθενται οι συνθήκες ξηρού και υγρού καιρού, οι ανεπιθύμητες εισροές και το οργανικό φορτίο. Δεν χρησιμοποιείται ένας ενιαίος συντελεστής αύξησης για να παραχθούν όλα τα μεγέθη χωρίς αναγνώριση των διαφορετικών αιτίων τους.

Τα διαθέσιμα στοιχεία δεν συγκροτούν ακόμη πλήρη χρονοσειρά ημερήσιας κατανάλωσης, εποχικού πληθυσμού και εισόδου λυμάτων. Για τον λόγο αυτό αναπτύσσονται σαφώς ορισμένα σενάρια σχεδιασμού. Οι υπολογισμοί δείχνουν την ευαισθησία των αναγκών σε συγκεκριμένες υποθέσεις και δεν αποτελούν στατιστικά εκτιμημένη πρόγνωση. Η μεθοδολογική διάκριση μεταξύ απλής προβολής και αναλυτικής πρόβλεψης ακολουθεί τη σχετική καθοδήγηση της US EPA. Οι παραδοχές αντικατασταθούν ή επιβεβαιωθούν στην πορεία των ετών με την ύπαρξη και τήρηση κατάλληλων δεδομένων.

Η προτεινόμενη χρήση της ενότητας είναι διπλή. Αφενός παρέχει συνεπή αριθμητική βάση για τη σύγκριση λύσεων κατά την ωρίμανση του ΓΣΥΥ. Αφετέρου προσδιορίζει ποιες πληροφορίες χρειάζονται για την οριστική διαστασιολόγηση. Στο τελικό επενδυτικό πρόγραμμα μεταφέρονται μόνο τα αποτελέσματα που

συνοδεύονται από επιβεβαιωμένα όρια συστήματος, προσδιορισμένο επίπεδο υπηρεσίας και ελέγχους αξιοπιστίας, όπως αναπτύχθηκαν στην ενότητα 3.

4.2 Έτος βάσης και συμφωνία των καταναλώσεων

Στο κεφάλαιο 2 η συνολική καταγεγραμμένη κατανάλωση του 2025 ανέρχεται σε 466.118 m³. Από αυτήν, 411.766 m³ έχουν κατανεμηθεί σε τετράμηνα και αφορούν οικίες, επαγγελματικές παροχές, οικόπεδα, κότερα και ΔΛΤ, καθώς και τις ειδικές κατηγορίες πολυτέκνων, ΑμεΑ και απόρων. Οι ποσότητες ανά τετράμηνο είναι 95.506, 198.518 και 117.742 m³. Οι επιπλέον 54.352 m³ περιλαμβάνουν την εγγραφή ΚΕ Πόρος, 52.206 m³, και πρόσθετες εγγραφές 2.146 m³, χωρίς πλήρη χρονική κατανομή στον συγκεντρωτικό πίνακα.

Οι οικιακές παροχές αντιστοιχούν σε 264.237 m³, ενώ οι επαγγελματικές σε 119.803 m³. Η διαφορά εποχικότητας μεταξύ κατηγοριών έχει ιδιαίτερη σημασία. Στο δεύτερο τετράμηνο οι οικίες εμφανίζουν 120.655 m³ και οι επαγγελματικές παροχές 68.763 m³. Επομένως, η αυξημένη θερινή κατανάλωση δεν πρέπει να αποδίδεται αποκλειστικά σε μία χρήση. Η ειδική εγγραφή για κότερα και ΔΛΤ πρέπει να αναλυθεί χωριστά, επειδή η θέση και ο χρόνος παράδοσης μπορούν να δημιουργούν τοπικές αιχμές διαφορετικές από εκείνες του οικιστικού δικτύου.

Η καταγεγραμμένη παραγωγή περίπου 1.059.069 m³ δεν χρησιμοποιείται ως υποκατάστατο της τελικής κατανάλωσης. Περιλαμβάνει διαφορετικές πηγές, μετρητικά σημεία και ορισμένες εκτιμήσεις. Η συνολική αναντιστοιχία με τα 466.118 m³ χρειάζεται διαρκή έλεγχο και δεν πρέπει να μετατρέπεται αυτομάτως σε ποσοστό πραγματικών απωλειών. Για να παραχθεί αξιόπιστη πρόβλεψη πρέπει να μπορούν να συμφωνηθούν οι περίοδοι καταμέτρησης, οι εισροές σε κάθε ζώνη, οι λειτουργικές καταναλώσεις και οι πιθανές επανακαταμετρήσεις μεταφερόμενων ποσοτήτων.

Προτείνεται ενιαίο αρχείο παροχών που συνδέει αριθμό υδρομέτρου, γεωγραφική ζώνη, κατηγορία χρήσης, πραγματικές ημερομηνίες ενδείξεων και τιμολογημένο όγκο. Οι εκτιμώμενες ενδείξεις και οι διορθωτικές εγγραφές επισημαίνονται. Η καταχώριση μιας ποσότητας σε τετράμηνο χρέωσης δεν αποδεικνύει ότι καταναλώθηκε ακριβώς στο αντίστοιχο ημερολογιακό τετράμηνο. Η εποχική ανάλυση που ακολουθεί έχει συνεπώς προκαταρκτικό χαρακτήρα και προϋποθέτει επιβεβαίωση της χρονικής αντιστοίχισης.

Για την αρχική αριθμητική διερεύνηση διατηρείται ως κοινή βάση το σύνολο των 466.118 m³, ώστε να είναι ορατή η συνέχεια με την οικονομική και τεχνική αποτύπωση. Αν ο έλεγχος αλλάξει το μέγεθος ή τη σύνθεσή του, οι προβολές επανυπολογιστούν με τον ίδιο τύπο και τις ίδιες διακριτές παραδοχές. Η μεταβολή λόγω διόρθωσης δεδομένων εμφανίζεται χωριστά από μεταβολή πραγματικής ζήτησης, ώστε να μη δημιουργείται πλασματική εικόνα αύξησης ή εξοικονόμησης.

4.3 Πληθυσμός εποχικότητα και παράγοντες μεταβολής

Η **κατανάλωση του Δήμου Πόρου επηρεάζεται από τον μόνιμο πληθυσμό, την εποχική κατοίκηση, τις τουριστικές διανυκτερεύσεις, τους ημερήσιους επισκέπτες και τις επαγγελματικές ή ειδικές χρήσεις.** Ο πληθυσμός απογραφής δεν αρκεί για την εκτίμηση της θερινής επιβάρυνσης. Απαιτείται επίσης σαφής διάκριση μεταξύ πληθυσμού που διαμένει στον Δήμο, πληθυσμού που εξυπηρετείται από το δίκτυο ύδρευσης και πληθυσμού που συνδέεται στην αποχέτευση. Η εκτίμηση κάλυψης περίπου 95% του κεφαλαίου 2 χρειάζεται χωρική αντιστοίχιση πριν εφαρμοστεί σε μελλοντικά μεγέθη.

Για την αναλυτική πρόβλεψη προτείνεται μελλοντικά η χρήση επίσημων δημογραφικών στοιχείων, ενεργών συνδέσεων, δυναμικότητας καταλυμάτων, πραγματικών πληροτήτων και διανυκτερεύσεων. Οι διανυκτερεύσεις κατανέμονται ανά μήνα και συνδέονται με μετρημένη κατανάλωση αντιπροσωπευτικών εγκαταστάσεων. Οι ημερήσιοι επισκέπτες αποτιμώνται με βάση τις χρήσεις που πράγματι εξυπηρετούνται τοπικά. Οι αφίξεις σε ένα λιμάνι δεν πρέπει να προστίθενται αυτούσιες ως νέος μόνιμος ή διανυκτερεύων πληθυσμός.

Το εποχικό πληθυσμιακό μοντέλο πρέπει να αποφεύγει τη διπλή καταμέτρηση. Ένας επισκέπτης μπορεί να περιλαμβάνεται ταυτόχρονα στα στοιχεία διαμονής και στην εμπορική κατανάλωση των επιχειρήσεων που χρησιμοποιεί. Εάν η πρόβλεψη βασίζεται σε συνολική κατανάλωση καταλυμάτων, εστίασης και κατοικιών, δεν προστίθεται δεύτερη ανεξάρτητη ποσότητα για το ίδιο σύνολο δραστηριοτήτων. Οι συντελεστές ανά άτομο ή διανυκτέρευση χρησιμοποιούνται μόνο σε σαφώς ορισμένες, αμοιβαία συνεπείς κατηγορίες.

Οι μεταβολές της ζήτησης δεν οφείλονται αποκλειστικά σε αύξηση πληθυσμού. Νέες συνδέσεις, επέκταση της κάλυψης, αλλαγή χρήσης κτιρίων, κλιματικές συνθήκες, διαχείριση πιέσεων, τιμολογιακή πολιτική και εγκατάσταση αποδοτικού εξοπλισμού μπορούν να μεταβάλουν την κατανάλωση. Ιδιαίτερη περίπτωση αποτελεί η αποκατάσταση περιορισμένης παροχής: σε περιοχή με ανεπαρκή πίεση, η μελλοντική αύξηση καταγεγραμμένης χρήσης μπορεί να εκφράζει βελτίωση της υπηρεσίας και όχι νέα δημογραφική πίεση. Η υφιστάμενη κατανάλωση ενδέχεται επομένως να μην εκφράζει πλήρως την ανεμπόδιστη ζήτηση.

Στην πρώτη φάση, οι παράγοντες αυτοί αντιμετωπίζονται μέσω σεναρίων. Δεν αποδίδονται αυθαίρετοι αριθμοί κατοίκων ή τουριστών σε μελλοντικά έτη. Μετά τη συγκέντρωση δεδομένων εκτιμηθεί η συμβολή κάθε παράγοντα και γίνει έλεγχος έναντι της πραγματικής παραγωγής και κατανάλωσης. Οι αποκλίσεις από την αρχική προβολή οδηγούν σε αναθεώρηση του σχεδιασμού, ιδίως όταν συγκεντρώνονται σε συγκεκριμένο μήνα ή ζώνη και επηρεάζουν την απαιτούμενη δυναμικότητα.

4.4 Αριθμητικά σενάρια ετήσιας κατανάλωσης

Για τη διερεύνηση της πενταετίας ορίζονται τρία σενάρια μεταβολής της καταγεγραμμένης κατανάλωσης:

- σταθερή κατανάλωση,
- αύξηση 1% ετησίως και
- αύξηση 2% ετησίως

Οι τιμές αποτελούν επιλεγμένες παραδοχές ευαισθησίας και όχι ιστορικά εκτιμημένους ρυθμούς ανάπτυξης του Δήμου. Δεν ενσωματώνουν ξεχωριστά μεταβολές κάλυψης ή διορθώσεις υδρομέτρων. Η προβολή υπολογίζεται ως κατανάλωση 2025 επί τον συντελεστή ετήσιας μεταβολής υψωμένο στον αριθμό ετών από το 2025.

Προβολή καταγεγραμμένης κατανάλωσης σε m³ ανά έτος

Έτος	Σταθερή	Αύξηση 1%	Αύξηση 2%
2025 βάση	466.118	466.118	466.118
2026	466.118	470.779	475.440
2027	466.118	475.487	484.949
2028	466.118	480.242	494.648
2029	466.118	485.044	504.541
2035 διερεύνηση	466.118	514.884	568.195

Στο σενάριο 1% η κατανάλωση του 2029 υπερβαίνει τη βάση κατά περίπου 18.926 m³, ενώ στο σενάριο 2% κατά περίπου 38.423 m³. Οι αντίστοιχες αυξήσεις της τετραετίας είναι περίπου 4,1% και 8,2%. Η μέση ημερήσια κατανάλωση του 2029 κυμαίνεται από 1.277 έως 1.382 m³ στα τρία σενάρια. Οι ημερήσιοι αυτοί μέσοι όροι δεν αποτελούν μέγιστες ημερήσιες παροχές και δεν επαρκούν για διαστασιολόγηση εγκαταστάσεων.

Για την προκαταρκτική σύγκριση λύσεων μπορεί να χρησιμοποιηθεί το σενάριο 1% ως κοινή ενδιάμεση υπόθεση, με υποχρεωτικό έλεγχο των δύο άλλων. Αυτό δεν συνιστά επιλογή επίσημης πρόβλεψης. Εάν η εξυπηρέτηση παρουσιάζει περιορισμούς ή προγραμματίζονται σημαντικές νέες συνδέσεις, απαιτηθεί πρόσθετο σενάριο που τις αποτυπώνει χωριστά. Για τον ορίζοντα 2035 αυξάνεται η αβεβαιότητα· τα αποτελέσματα εξυπηρετούν κυρίως την πρόβλεψη χώρου και δυνατότητας σταδιακής επέκτασης.

4.5 Θερινή αιχμή και χρονική κατανομή

Οι καταναλώσεις με τετραμηνιαίο επιμερισμό εμφανίζουν σαφή συγκέντρωση στο δεύτερο τετράμηνο. Τα 198.518 m³ αντιστοιχούν περίπου στο 48,2% των 411.766 m³ αυτής της ομάδας. Εφόσον επιβεβαιωθεί αντιστοίχιση με τα ημερολογιακά τετράμηνα του 2025, η μέση ημερήσια κατανάλωση διαμορφώνεται περίπου σε 796 m³ την πρώτη περίοδο, 1.614 m³ τη δεύτερη και 965 m³ την τρίτη. Η διαφορά υποδεικνύει εποχική πίεση, αλλά δεν προσδιορίζει την υψηλότερη ημέρα του καλοκαιριού.

Για να διερευνηθεί προσωρινά το σύνολο των 466.118 m³, εξετάζεται ενδεικτική αναλογική κατανομή των πρόσθετων 54.352 m³ με τα ίδια τετραμηνιαία μερίδια. Υπό αυτήν αποκλειστικά την υπόθεση, στο δεύτερο τετράμηνο αναλογούν περίπου 224.722 m³ ή 1.827 m³ ημερησίως για 123 ημέρες. Το μέγεθος

δεν αποτελεί μετρημένη θερινή κατανάλωση και δεν αποδίδει τεκμηριωμένα την εποχικότητα της εγγραφής ΚΕ Πόρος. Χρησιμοποιείται μόνο για να φανεί η επίδραση των μη επιμερισμένων ποσοτήτων.

Εάν συνδυαστεί η ίδια κατανομή με αύξηση κατανάλωσης 1% ετησίως, ο αντίστοιχος εποχικός μέσος όρος του 2029 είναι περίπου 1.901 m³ ημερησίως. Η τιμή δεν αποτελεί ανεξάρτητη πρόβλεψη αλλά αποτέλεσμα δύο διαδοχικών υποθέσεων. Για την ευαισθησία της μέγιστης ημέρας εξετάζονται ενδεικτικοί πολλαπλασιαστές 1,2 έως 1,5 επί του εποχικού μέσου, που δίνουν περίπου 2.281 έως 2.852 m³ ημερήσιας κατανάλωσης. Δεν πρόκειται για κανονιστικούς συντελεστές ούτε για επιβεβαιωμένες τιμές αιχμής του Πόρου.

Η οριστική μέγιστη ημερήσια απαίτηση προκύψει από μετρήσεις κατά την τουριστική περίοδο, με διάκριση πραγματικής ζήτησης, απωλειών και γεγονότων όπως μεγάλη διαρροή ή πλήρωση δεξαμενής. Η μέγιστη ωριαία παροχή υπολογιστεί από ωριαίες χρονοσειρές ή από τεκμηριωμένο προφίλ ανά χρήση. Δεν εφαρμόζονται διαδοχικά εποχικός, ημερήσιος και ωριαίος συντελεστής εάν κάποιο από τα μεγέθη περιλαμβάνει ήδη την ίδια αιχμή.

Ο σχεδιασμός ελέγχει και τη διάρκεια της πίεσης. Μία ημέρα υψηλής κατανάλωσης μπορεί να εξυπηρετηθεί με αξιοποίηση αποθήκευσης, ενώ συνεχόμενες ημέρες απαιτούν επαρκή παραγωγή και δυνατότητα αναπλήρωσης. Επομένως προτείνεται εξέταση δυσμενούς συνεχόμενης εβδομάδας, σε συνδυασμό με στάθμες δεξαμενών και πραγματικές ώρες λειτουργίας πηγών. Η επιλογή παραγωγικής δυναμικότητας στηριχθεί στη συνδυασμένη συμπεριφορά και όχι στο υψηλότερο μεμονωμένο στιγμιαίο συμβάν.

4.6 Από την κατανάλωση στην απαιτούμενη παραγωγή

Η μετατροπή κατανάλωσης σε απαιτούμενη εισροή προϋποθέτει ολοκληρωμένο υδατικό ισοζύγιο. Στην παρούσα διερεύνηση **ορίζεται ενδεικτικός συντελεστής r, ως ποσοστό της εισερχόμενης ποσότητας που δεν περιλαμβάνεται στη χρησιμοποιούμενη βάση καταγεγραμμένης κατανάλωσης**. Ο συντελεστής δεν ταυτίζεται με πραγματικές διαρροές, αλλά μπορεί να περιλαμβάνει ακαταμέτρητες εξουσιοδοτημένες χρήσεις, φαινόμενες απώλειες και μετρητικές αποκλίσεις. Για το αριθμητικό παράδειγμα η συνολική απαιτούμενη εισροή ισούται με κατανάλωση διαιρεμένη με το 1 μείον r.

Ενδεικτική μέση ημερήσια εισροή 2029 σε m³ ανά ημέρα

Σενάριο κατανάλωσης	r 50%	r 40%	r 30%
Σταθερή	2.554	2.128	1.824
Αύξηση 1%	2.658	2.215	1.898
Αύξηση 2%	2.765	2.304	1.975

Τα ποσοστά του πίνακα είναι αποκλειστικά υποθέσεις ευαισθησίας. Δεν αποτελούν διαπιστωμένες απώλειες ούτε εγκεκριμένους στόχους του ΓΣΥΥ. Η εκτιμώμενη φυσική απώλεια περίπου 50% του κεφαλαίου 2 δεν αρκεί για να επιβεβαιώσει τον διαφορετικά ορισμένο συντελεστή r. Η χρήση της καταγεγραμμένης κατανάλωσης ως προσωρινής βάσης προϋποθέτει περαιτέρω έλεγχο εξουσιοδοτημένων χρήσεων και περιόδων.

Στο ενδιάμεσο σενάριο, η μεταβολή του r από 50% σε 40% μειώνει αριθμητικά την απαιτούμενη ετήσια εισροή από περίπου 970.089 σε 808.407 m³. Η διαφορά περίπου 161.681 m³ αντιστοιχεί σε 443 m³ ημερησίως. Πρόκειται για υπολογιστικό αποτέλεσμα και όχι για εγγυημένη εξοικονόμηση. Για να αποδοθεί σε φυσικό όφελος, πρέπει να αποδειχθεί ότι επιτυγχάνεται πραγματική μείωση απαιτούμενης εισροής και όχι μόνο μεταβολή λογιστικής ή μετρητικής καταγραφής.

Η μέση ετήσια εισροή δεν συγκριθεί απευθείας με τις ονομαστικές ημερήσιες παροχές πηγών ως πλήρης απόδειξη επάρκειας. Απαιτείται ξεχωριστή εφαρμογή στις συνθήκες αιχμής, ανά ζώνη, μαζί με αξιόπιστη διαθέσιμη προσφορά.

Για παράδειγμα, η ενδεικτική μέγιστη κατανάλωση της προηγούμενης υποενότητας, με r 40%, αντιστοιχεί περίπου σε 3.802 έως 4.753 m³ εισροής ημερησίως. Το εύρος είναι δοκιμή πολλαπλών υποθέσεων και δεν προτείνεται απαραίτητα ως τελική δυναμικότητα νέου έργου.

4.7 Σχεδιασμός πηγών αποθήκευσης και δικτύου ύδρευσης

Ο **σχεδιασμός του υδροδοτικού συστήματος στηρίζεται στη χωρική κατανομή της ζήτησης και στην πραγματική διαδρομή του νερού**. Το νησιωτικό τμήμα, οι περιοχές ηπειρωτικής εξυπηρέτησης και οι ζώνες που εξαρτώνται από επιμέρους δεξαμενές αποτυπωθούν ως λειτουργικά υποσυστήματα. Δεν θεωρείται ότι κάθε πηγή μπορεί να καλύψει οποιαδήποτε κατανάλωση. Για κάθε υποσύστημα ορίζονται η κατανάλωση αιχμής, οι αξιόπιστες εισροές, οι περιορισμοί μεταφοράς και οι εναλλακτικές διαδρομές τροφοδοσίας.

Οι γεωτρήσεις ενταχθούν με επιβεβαιωμένα αδειοδοτικά όρια, διαθέσιμη παροχή και θερινή απόδοση. Οι αφαλατώσεις αξιολογηθούν με καθαρή παραγωγή, συντήρηση, κοινές εξαρτήσεις και δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας. Η εφεδρεία ελεγχθεί με απώλεια μιας κρίσιμης εγκατάστασης ή ενός κοινού τμήματος τροφοδοσίας για συγκεκριμένο χρόνο. Δεν προστίθεται μηχανιστικά γενικό ποσοστό ασφαλείας εάν αυτό καλύπτει ήδη τον ίδιο κίνδυνο που έχει ενσωματωθεί στο σενάριο βλάβης.

Ο ωφέλιμος όγκος δεξαμενών προκύπτει από χρονικό ισοζύγιο εισροών και εκροών. διακρίνονται η λειτουργική εξισορρόπηση, η κάλυψη συγκεκριμένης διακοπής και τυχόν απαιτήσεις πυρόσβεσης που καθοριστούν από την οικεία τεχνική μελέτη. Ως απλό παράδειγμα, έλλειμμα 100 m³ ανά ώρα επί έξι ώρες απαιτεί 600 m³ διαθέσιμου ωφέλιμου όγκου για το συγκεκριμένο επεισόδιο. Η τιμή δεν αποτελεί πρόταση νέας δεξαμενής και δεν περιλαμβάνει άλλες ανάγκες ή περιορισμούς ποιότητας και λειτουργίας.

Για τα δίκτυα και τα αντλιοστάσια απαιτούνται αποτύπωση διαμέτρων, υψομέτρων, χαρακτηριστικών αντλιών, δεξαμενών και πραγματικών πιέσεων. Η υδραυλική προσομοίωση ελέγχει συνθήκες μέγιστης ωριαίας ζήτησης, χαμηλής κατανάλωσης και έκτακτης τροφοδοσίας. εξετάζονται ταυτόχρονα η επάρκεια πίεσης και ο περιορισμός υπερπιέσεων που ευνοούν βλάβες και διαρροές. Η αναφορά του κεφαλαίου 2 σε θερινές ελλείψεις πίεσης χρησιμοποιηθεί για επιλογή σημείων μέτρησης, χωρίς να υποκαθιστά καταγεγραμμένες χρονοσειρές.

Η σταδιακή ενίσχυση του συστήματος προτείνεται να ακολουθεί τα επιβεβαιωμένα περιοριστικά σημεία. Εάν η παραγωγή επαρκεί αλλά ο αγωγός μεταφοράς δεν επιτρέπει την απαιτούμενη παροχή, προτεραιότητα έχει ο έλεγχος μεταφοράς και αποθήκευσης. Εάν η υδραυλική διανομή επαρκεί αλλά η πηγή αδυνατεί να υποστηρίξει συνεχόμενες ημέρες αιχμής, εξετάζεται ενίσχυση προσφοράς. Η σύνδεση αυτή επιτρέπει στα επόμενα κεφάλαια έργων να τεκμηριώσουν συγκεκριμένη ωφέλεια αντί γενικής αύξησης δυναμικότητας.

4.8 Πρόβλεψη παροχών και φορτίων αποχέτευσης

Η παραγόμενη ποσότητα αστικών λυμάτων δεν ισούται με τη συνολική παραγωγή πόσιμου νερού. Αφετηρία είναι η κατανάλωση των χρήσεων που πράγματι συνδέονται στο αποχετευτικό σύστημα. αφαιρούνται οι χρήσεις που δεν επιστρέφουν στην αποχέτευση και προστίθενται μόνο οι διακριτές παροχές που τεκμηριώνονται. Οι εκτιμώμενες καλύψεις περίπου 95% δεν εφαρμόζονται μηχανιστικά σε όλο τον καταγεγραμμένο όγκο, επειδή διαφορετικές χρήσεις μπορεί να έχουν διαφορετικό τόπο κατανάλωσης και τρόπο διάθεσης.

Για μια συγκεκριμένη συνδεδεμένη ομάδα, η μέση παροχή αστικών λυμάτων μπορεί να υπολογιστεί ως η αντίστοιχη κατανάλωση επί τεκμηριωμένο συντελεστή επιστροφής. Εάν, αποκλειστικά ως παράδειγμα, η ομάδα καταναλώνει 1.000 m³ ημερησίως και επιλεγεί συντελεστής 80%, η υπολογιζόμενη παροχή είναι 800 m³ ημερησίως πριν τις εξωτερικές εισροές. Ο συντελεστής είναι υπόθεση του παραδείγματος και δεν υιοθετείται ως μετρημένη τιμή για τον Πόρο. Η τελική επιλογή του ελεγχθεί με στοιχεία χρήσεων και παροχών.

Οι εισροές υπόγειου ή θαλασσινού νερού και οι παροχές βροχής καταγράφονται χωριστά. Στο κεφάλαιο 2 αναφέρεται εκτίμηση ότι περίπου 70% του εισερχόμενου υδραυλικού όγκου στην υφιστάμενη ΕΕΛ αντιστοιχεί σε θαλασσινό νερό. Η εκτίμηση χρειάζεται επιβεβαίωση και δεν μεταφέρεται αυτούσια στο μελλοντικό σύστημα. Μαθηματικά, εάν οι λοιπές παροχές ήταν 800 m³ και αποτελούσαν μόνο το 30% του συνόλου, η συνολική εισροή ήταν περίπου 2.667 m³. Το παράδειγμα δείχνει την πιθανή υδραυλική επιβάρυνση, όχι προβλεπόμενη παροχή της ΕΕΛ.

Το οργανικό φορτίο εκτιμηθεί με μετρήσεις παροχής και αντιπροσωπευτικές συγκεντρώσεις. Το ημερήσιο φορτίο BOD5 σε kg προκύπτει από παροχή σε m³ ημερησίως επί συγκέντρωση σε mg ανά λίτρο, διαιρεμένη με 1.000. Η αναγωγή σε ισοδύναμο πληθυσμό διατηρείται διακριτή από τον πραγματικό πληθυσμό. Ο ορισμός του ενός ισοδύναμου κατοίκου αντιστοιχεί σε 60 g ημερήσιου οργανικού φορτίου BOD5. Δεν συνάγεται οργανικό φορτίο αποκλειστικά από τον αυξημένο υδραυλικό όγκο λόγω θαλάσσιας εισροής.

Η πρόβλεψη εξετάζει τουλάχιστον μέση και μέγιστη παροχή ξηρού καιρού, υγρό καιρό και εποχική αιχμή οργανικού φορτίου. Η αλατότητα αξιολογείται χωριστά ως λειτουργική παράμετρος της επεξεργασίας. Απαιτούνται δειγματοληψίες στην είσοδο, επειδή ένα δείγμα τελικής εκροής δεν αρκεί για ανακατασκευή εισερχόμενου φορτίου ή υπολογισμό βαθμού απομάκρυνσης. Οι έλεγχοι συνδέονται με την πραγματική λειτουργία δικτύου και αντλιοστασίων.

4.9 Σχεδιασμός αποχέτευσης και σύνδεση με την αναβάθμιση της ΕΕΛ

Ο σχεδιασμός της αποχέτευσης πρέπει να διακρίνει την επέκταση εξυπηρέτησης από την αποκατάσταση προβληματικών παροχών του υφιστάμενου δικτύου. Η μελλοντική σύνδεση νέων χρήσεων αυξάνει τα αστικά λύματα και το οργανικό φορτίο. Η στεγανοποίηση και ο περιορισμός εισροών μπορεί να μειώνουν τον συνολικό υδραυλικό όγκο, ακόμη και όταν η πραγματική εξυπηρέτηση αυξάνεται. Συνεπώς, μικρότερη παροχή εισόδου στην ΕΕΛ δεν αποτελεί από μόνη της ένδειξη υποχώρησης της δραστηριότητας ή πληθυσμιακής μείωσης.

Το κεφάλαιο 2 περιγράφει δίκτυο περίπου 35 km, με παντορροϊκό τμήμα περίπου 20 km. Τα μήκη επιβεβαιωθούν σε ενιαίο μητρώο αγωγών, με διάκριση ακαθάρτων, παντορροϊκών και αποκλειστικών ομβρίων, ώστε οι ίδιες υποδομές να μην προσμετρώνται δύο φορές. Η αποτύπωση συνδεθεί με υψόμετρα, φρεάτια, διαδρομές προς την ΕΕΛ, σημεία εισροών και καταγραφές υπερχειλίσεων ή επιστροφών. Οι παρεμβάσεις ιεραρχούνται με βάση επιβεβαιωμένη επίδραση και όχι μόνο ηλικία δικτύου.

Για τα αντλιοστάσια ελεγχθούν μέγιστες εισροές, πραγματικές καμπύλες λειτουργίας, χωρητικότητα φρεατίου, εφεδρεία και διαθέσιμος χρόνος αντίδρασης σε βλάβη. Η υψηλή συχνότητα εκκινήσεων ή η συνεχής λειτουργία μπορεί να οφείλεται σε ανεπιθύμητες εισροές και όχι σε ανεπάρκεια λόγω αστικών λυμάτων. Πριν προταθεί γενική αύξηση αντλητικής δυναμικότητας, απαιτείται διάκριση αιτίων και έλεγχος της δυνατότητας του κατάντη δικτύου και της εγκατάστασης να παραλάβουν την αυξημένη παροχή.

Η αξιολόγηση της επάρκειας της αναβαθμισμένης ΕΕΛ συνδέει τα σενάρια ζήτησης και εξυπηρέτησης του ΓΣΥΥ με τα εγκεκριμένα μεγέθη σχεδιασμού του έργου. Η αντιπαραβολή καλύπτει τη μέση και μέγιστη υδραυλική παροχή, το οργανικό φορτίο, τον ισοδύναμο πληθυσμό, τα χαρακτηριστικά των εισερχόμενων λυμάτων και τις απαιτήσεις ποιότητας εκροής. Οι ανεπιθύμητες εισροές θαλασσινού νερού και ομβρίων εξετάζονται χωριστά από την παραγωγή αστικών λυμάτων, καθώς επηρεάζουν διαφορετικά την υδραυλική και οργανική φόρτιση. Στα διαθέσιμα στοιχεία δεν περιλαμβάνεται πλήρης αριθμητική αντιπαραβολή των προβλεπόμενων φορτίων με την εγκεκριμένη δυναμικότητα. Συνεπώς, η προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας δεν εκλαμβάνεται αυτοτελώς ως απόδειξη κάλυψης των αναγκών του 2029 ή καταλληλότητας για συγκεκριμένη χρήση επαναχρησιμοποίησης.

Η μετάβαση στην αναβαθμισμένη λειτουργία περιλαμβάνει τη διατήρηση της συνέχειας παραλαβής και επεξεργασίας κατά την εκτέλεση των εργασιών, την ένταξη του αναβαθμισμένου εξοπλισμού, τις προβλεπόμενες δοκιμές και την παρακολούθηση της απόδοσης. Ο χρονισμός των παρεμβάσεων στα δίκτυα και στα αντλιοστάσια συνδέεται με το συμβατικό πρόγραμμα και τις λειτουργικές απαιτήσεις της

ΕΕΛ, ώστε να περιορίζονται οι κίνδυνοι διακοπής, υπερφόρτισης και ανεξέλεγκτης διάθεσης. Η δυνατότητα πρόσθετων συνδέσεων αξιολογείται βάσει του διαθέσιμου υδραυλικού και οργανικού περιθωρίου, της πραγματικής απόδοσης και των ισχυόντων περιβαλλοντικών όρων, χωρίς να συνάγεται αποκλειστικά από το ποσοστό πληθυσμιακής κάλυψης.

4.10 Αποτελέσματα σχεδιασμού και συμπλήρωση πινάκων

Οι αριθμητικές προβολές διαμορφώνουν εύρος ετήσιας καταγεγραμμένης κατανάλωσης περίπου 466–505 χιλ. m³ για το 2029. Το εύρος αντανακλά τις επιλεγμένες υποθέσεις 0%, 1% και 2% και δεν αποτελεί διάστημα στατιστικής εμπιστοσύνης. Η μετατροπή του σε απαιτούμενη προσφορά και παροχές λυμάτων παραμένει εξαρτημένη από το υδατικό ισοζύγιο, τη χρονική κατανομή και τις πραγματικές συνδέσεις. Προτεραιότητα είναι η τεκμηρίωση της αιχμής και των κρίσιμων λειτουργικών περιορισμών.

Για τη συμπλήρωση των Πινάκων 9 και 10 αναφέρεται κοινή βάση παραδοχών που περιλαμβάνει έτος αναφοράς, ζώνες εξυπηρέτησης, πληθυσμιακές και επαγγελματικές χρήσεις, ημερήσια και εποχική κατανομή, σενάρια εξέλιξης και διαθεσιμότητα υποδομών. τηρηθεί η επίσημη διάρθρωση των πινάκων όταν ενσωματωθούν στο ενιαίο τεύχος. Οι επιμέρους πίνακες της παρούσας ενότητας αποτελούν αναλυτική υποστήριξη και δεν παρουσιάζονται ως αντικατάσταση των επίσημων υποδειγμάτων.

Η τεκμηρίωση του σχεδιασμού αξιοποιεί τα διαθέσιμα στοιχεία παραγωγής και κατανάλωσης του 2025 και τη μηνιαία διερεύνηση επάρκειας, διατηρώντας διακριτές τις καταγεγραμμένες ποσότητες από τις εκτιμήσεις και τις παραδοχές κατανομής. Η περαιτέρω επαλήθευση βασίζεται σε ημερήσιες καταγραφές αιχμής, ενεργές συνδέσεις ανά ζώνη, στοιχεία μόνιμου και εποχικού πληθυσμού, στάθμες δεξαμενών και δεδομένα λειτουργίας των πηγών. Για την αποχέτευση, η αξιολόγηση συνδέεται με μετρήσεις παροχής και οργανικού φορτίου στην είσοδο της ΕΕΛ και με τα εγκεκριμένα χαρακτηριστικά της αναβάθμισής της. Τα σενάρια επανεξετάζονται μετά τη θερινή περίοδο και κατά την ένταξη σημαντικών παρεμβάσεων, στο πλαίσιο του προγράμματος παρακολούθησης. Οι αποφάσεις για πρόσθετη δυναμικότητα στηρίζονται στη συνδυασμένη αξιολόγηση της ζήτησης, της εξοικονόμησης, της αξιόπιστης προσφοράς, των περιορισμών μεταφοράς και του απαιτούμενου επιπέδου υπηρεσίας.

Η κατεύθυνση σχεδιασμού είναι σταδιακή προσαρμογή του συστήματος που περιλαμβάνει πρώτα αποκατάσταση μετρήσεων και κρίσιμων αδυναμιών, στη συνέχεια στοχευμένες παρεμβάσεις και πρόσθετη δυναμικότητα όπου αποδεικνύεται αναγκαία. Στην αποχέτευση, η αύξηση πραγματικής κάλυψης συνδυάζεται με μείωση ανεπιθύμητων εισροών και έλεγχο φορτίων. Τα αποτελέσματα μεταφερθούν στα προγράμματα έργων ύδρευσης και αποχέτευσης, με σαφή προτεραιότητα, κόστος και χρόνο εφαρμογής.

5. Πρόγραμμα αναβάθμισης υδροδοτικού συστήματος - Μείωση διαρροών και ανθρακικού αποτυπώματος Δήμου Πόρου 2025–2029

5.1 Σκοπός και αρχές του προγράμματος

Το πρόγραμμα αναβάθμισης του υδροδοτικού συστήματος μετατρέπει τα ευρήματα της υφιστάμενης κατάστασης και τις κατευθύνσεις των κεφαλαίων 3, 4 και 5 σε συγκεκριμένες δράσεις για την περίοδο έως το 2029. Η επιδίωξη είναι ασφαλέστερη και αποδοτικότερη υδροδότηση, με περιορισμό πραγματικών διαρροών, καλύτερη εξυπηρέτηση στις συνθήκες θερινής αιχμής και χαμηλότερες ενεργειακές απαιτήσεις για ισοδύναμο επίπεδο υπηρεσίας. Οι παρεμβάσεις προτείνονται ως ενιαίο λειτουργικό πρόγραμμα, ώστε η αναβάθμιση μιας εγκατάστασης να μην ακυρώνεται από περιορισμούς σε άλλο τμήμα του συστήματος.

Η αποτύπωση του κεφαλαίου 2 αναδεικνύει εκτιμώμενη παλαιότητα άνω των τριάντα ετών για περίπου 90% του εσωτερικού δικτύου, προκαταρκτική εκτίμηση σημαντικών απωλειών και θερινές δυσκολίες πίεσης. Παράλληλα αναφέρει εκτεταμένη τηλεμετρική κάλυψη, η οποία μπορεί να υποστηρίξει την ενεργό διαχείριση. Τα χαρακτηριστικά αυτά συνηγορούν υπέρ στοχευμένων παρεμβάσεων με επαλήθευση αποτελέσματος, αφού δεν αρκούν για να προσδιοριστούν χωρίς πρόσθετη διερεύνηση συγκεκριμένα χιλιόμετρα αντικατάστασης ή εγγυημένη ποσότητα εξοικονόμησης.

Προτείνεται να προηγούνται οι εργασίες που προστατεύουν τη συνέχεια και ποιότητα της παροχής, ακολουθούμενες από τις επενδύσεις που προσφέρουν τεκμηριωμένο όφελος σε νερό, ενέργεια και λειτουργικό κόστος. Η ηλικία και το υλικό ενός αγωγού αποτελούν κριτήρια, αλλά συνεκτιμώνται με βλάβες, κρισιμότητα, πίεση, θέση και δυνατότητα εναλλακτικής τροφοδοσίας. Το πρόγραμμα δεν επιδιώκει οριζόντια αντικατάσταση όλων των παλαιών τμημάτων στην ίδια περίοδο, εάν η αντίστοιχη ανάγκη και η χρηματοδοτική δυνατότητα δεν έχουν τεκμηριωθεί.

Η μείωση διαρροών συνδέεται με την ενεργειακή λειτουργία, επειδή περιορίζει δυνητικά τις ποσότητες που αντλούνται, μεταφέρονται ή αφαλατώνονται χωρίς να εξυπηρετούν χρήστες. Το ενεργειακό όφελος όμως εξαρτάται από την πραγματική λειτουργική απόκριση: εάν οι ίδιες αντλίες συνεχίζουν να λειτουργούν χωρίς αλλαγή, η εξοικονόμηση νερού δεν μετατρέπεται υποχρεωτικά στην αναμενόμενη μείωση ηλεκτρικής κατανάλωσης. Για τον λόγο αυτό το υδατικό πρόγραμμα συνοδεύεται από ενεργειακό έλεγχο και προσαρμογή των κανόνων λειτουργίας.

Οι δράσεις που ακολουθούν αποτελούν προτεινόμενο πρόγραμμα προς τεχνική ωρίμανση και διοικητική έγκριση. Ορίζονται σαφή αντικείμενα, αλληλουχία, δείκτες και προϋποθέσεις, χωρίς να παρουσιάζονται ανύπαρκτες μελέτες ή εξασφαλισμένες πιστώσεις. Η οριστική κοστολόγηση και η ενοποίηση με τις λοιπές επενδύσεις πραγματοποιηθούν στην ενότητα αξιολόγησης επενδύσεων του ΓΣΥΥ. Η διάκριση αυτή επιτρέπει στο παρόν κεφάλαιο να είναι συγκεκριμένο ως προς τις εργασίες και τα αποτελέσματα, διατηρώντας ρεαλιστική την οικονομική του τεκμηρίωση.

5.2 Βάση αναφοράς και προτεινόμενοι δείκτες

Η βάση αναφοράς του προγράμματος πρέπει να διακρίνει τις μετρήσεις από τις εκτιμήσεις. Η προκαταρκτική τιμή πραγματικών απωλειών περίπου 50% δεν θεωρείται επαληθευμένη αφετηρία. Η τηλεμετρική κάλυψη περίπου 95% επίσης χρειάζεται έλεγχο ως προς ενεργούς και αξιόπιστους σταθμούς, χρονική διαθεσιμότητα και πλήρη καταγραφή όγκων. Η γεωγραφική παρουσία αισθητήρα δεν αποδεικνύει ότι παρέχει κατάλληλα δεδομένα για ισοζύγιο. Ως πρώτο ορόσημο προτείνεται η συγκρότηση επιβεβαιωμένης λειτουργικής βάσης εντός του 2027.

Προτεινόμενοι επιχειρησιακοί στόχοι προς έγκριση

Πεδίο	Ορόσημο 2027	Επιδίωξη έως 2029	Τεκμηρίωση
Ισοζύγιο	Βάση ανά βασική ζώνη	Συστηματικός ετήσιος έλεγχος	Μετρήσεις ίδιων ορίων
Κρίσιμες εγκαταστάσεις	Μητρώο και έλεγχος μετρητών	Αξιόπιστη παρακολούθηση όλων	Αρχείο διαθεσιμότητας
Πραγματικές διαρροές	Επαληθευμένη αφετηρία	Διερεύνηση μείωσης 20% του όγκου	Σύγκριση με τη βάση 2027
Ενεργειακή απόδοση	Έλεγχος κύριων εγκαταστάσεων	Διερεύνηση βελτίωσης 10%	Διορθωμένος δείκτης kWh/m³

Οι αριθμητικές επιδιώξεις αντιμετωπίζονται ως προτεινόμενοι στόχοι σχεδιασμού, και όχι εγκεκριμένες δεσμεύσεις ή προβλέψεις εξασφαλισμένου αποτελέσματος. Η μείωση διαρροών κατά 20% αφορά τον επαληθευμένο ετήσιο όγκο πραγματικών διαρροών της νέας βάσης· δεν σημαίνει μείωση είκοσι ποσοστιαίων μονάδων ενός ποσοστού απωλειών. Η δυνατότητα επίτευξης και ο χρόνος ελεγχθούν μετά τις πιλοτικές παρεμβάσεις και την προμέτρηση των έργων.

Η ενεργειακή βελτίωση μετράται για συγκρίσιμη ποσότητα, υψομετρική μεταφορά και σύνθεση πηγών. Εάν αυξηθεί η συμμετοχή αφαλάτωσης για λόγους ασφάλειας, η συνολική κατανάλωση μπορεί να αυξηθεί παρά την καλύτερη απόδοση κάθε εγκατάστασης. παρακολουθούνται παράλληλα συνολικές kWh, ειδική κατανάλωση ανά στάδιο και πραγματικές εκπομπές. Η ποιότητα νερού, η συνέχεια παροχής και η επάρκεια πίεσης αποτελούν δεσμευτικά λειτουργικά κριτήρια αποδοχής και δεν θυσιάζονται για την επίτευξη ενός μεμονωμένου δείκτη εξοικονόμησης.

5.3 Δράση Υ01 Μετρήσεις μητρώο και υδατικό ισοζύγιο

Η δράση Υ01 συγκροτεί την υποδομή πληροφορίας του προγράμματος. Περιλαμβάνει ενιαίο μητρώο πηγών, δεξαμενών, αντλιοστασίων, αγωγών, δικλείδων και μετρητών, με μοναδικό κωδικό εγκατάστασης και σαφή λειτουργική σύνδεση. Οι υφιστάμενες αποτυπώσεις και τα στοιχεία SCADA ενοποιηθούν με ελεγχόμενες ενημερώσεις πεδίου. Στα κρίσιμα τμήματα καταγραφούν υψόμετρα, διατομές, υλικά και δυνατότητες απομόνωσης, ώστε το μητρώο να υποστηρίζει λειτουργικές αποφάσεις και σχεδιασμό έργων.

Η απογραφή μετρητών εξετάσει εάν κάθε καταγραφή αφορά νέα παραγωγή, μεταφορά ήδη καταμετρημένου νερού ή παροχή προς ζώνη διανομής. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στα προωθητικά αντλιοστάσια και στις διασυνδέσεις υποσυστημάτων, όπου μπορεί να προκύπτει διπλή προσμέτρηση. Οι μετρητές ελεγχθούν ως προς εύρος λειτουργίας, εγκατάσταση, ακρίβεια, επικοινωνία και συντήρηση. Όπου δεν είναι διαθέσιμη πραγματική καταγραφή, η εκτίμηση επισημαίνεται και δεν συγχωνεύεται ανεπιφύλακτα με μετρημένες ποσότητες.

Το υδατικό ισοζύγιο συντάσσεται για κοινή περίοδο και για σαφώς ορισμένο σύστημα. διακρίνει εισροές, μεταβολή αποθήκευσης, εξουσιοδοτημένη κατανάλωση, φαινόμενες απώλειες και πραγματικές διαρροές. Η διόρθωση υποκαταγραφής υδρομέτρων μπορεί να βελτιώνει τα έσοδα χωρίς αντίστοιχη φυσική εξοικονόμηση. Αντίστοιχα, η μείωση διαρροών μπορεί να αποτυπώνεται σε χαμηλότερη παραγωγή χωρίς αύξηση τιμολογούμενης κατανάλωσης. Τα δύο αποτελέσματα αξιολογούνται χωριστά για να μην υπερεκτιμάται το όφελος.

Για τις δεξαμενές και τις πηγές προτείνεται συσχέτιση παροχής, στάθμης και ωρών λειτουργίας, με έλεγχο κενών και ασυνεπειών. Η δεξαμενή Νοταρά, η οποία στο κεφάλαιο 2 αναφέρεται ως εξαίρεση από την εκτεταμένη τηλεμετρία, εξεταστεί ως συγκεκριμένο σημείο συμπλήρωσης της παρακολούθησης, μετά επιβεβαίωση της υφιστάμενης εγκατάστασης. Η συλλογή δεδομένων συνδέεται με κανόνες ειδοποίησης και με υπεύθυνο που ελέγχει και χειρίζεται κάθε συμβάν.

Παραδοτέα της δράσης είναι το ενημερωμένο λειτουργικό μητρώο, το διάγραμμα μετρητικών ορίων, η τεκμηριωμένη βάση ισοζυγίου και το πρόγραμμα ελέγχου μετρητών. Η αποδοχή δεν βασίζεται μόνο στην προμήθεια εξοπλισμού. απαιτείται επιτυχής περίοδος δοκιμαστικής καταγραφής και συμφωνίας δεδομένων, με γνωστές αβεβαιότητες. Η διάρκεια δοκιμών καλύπτει αντιπροσωπευτικές λειτουργίες και οριστεί στην τεχνική περιγραφή. Η δράση προηγείται της οριστικής ποσοτικής δέσμευσης για ανακτήσιμες διαρροές.

5.4 Δράση Υ02 Ζώνες ελέγχου και ενεργός εντοπισμός διαρροών

Η δράση Υ02 αφορά τη σταδιακή διαίρεση του δικτύου σε λειτουργικά ελεγχόμενες ζώνες, όπου αυτό επιτρέπεται από τη γεωμετρία και τις διασυνδέσεις. Κάθε ζώνη διαθέτει γνωστές εισόδους και εξόδους, κατάλληλη καταγραφή παροχής και αντιπροσωπευτικά σημεία πίεσης. Η οριοθέτηση δεν οδηγεί σε αποκοπή αναγκαίων εναλλακτικών διαδρομών ή σε επιδείνωση της ποιότητας λόγω ανεπαρκούς ανανέωσης. Η τελική διάταξη απαιτεί υδραυλικό έλεγχο και επιτόπιες δοκιμές δικλείδων.

Προτείνεται αρχική εφαρμογή σε περιορισμένο αριθμό ζωνών που παρουσιάζουν τεκμηριωμένες ενδείξεις υψηλών διαρροών ή κρίσιμη επίδραση στην εξυπηρέτηση. Η επιλογή αξιοποιεί ιστορικό βλαβών, υπερβάσεις παροχής, νυχτερινή συμπεριφορά και παράπονα χαμηλής πίεσης. Ο αριθμός και η ακριβής γεωγραφική έκταση δεν ορίζονται χωρίς αποτύπωση. Μετά την πιλοτική λειτουργία αξιολογηθεί εάν η ίδια προσέγγιση μπορεί να επεκταθεί οικονομικά και τεχνικά στο υπόλοιπο δίκτυο.

Η ανάλυση νυχτερινής παροχής λαμβάνει υπόψη τις πραγματικές νυχτερινές χρήσεις, ιδίως τουριστικές και επαγγελματικές, καθώς και τυχόν πλήρωση δεξαμενών. Η συνολική ελάχιστη παροχή δεν χαρακτηρίζεται εξ ολοκλήρου ως διαρροή. Οι ενδείξεις συνδυάζονται με ακουστικό εντοπισμό και επιθεωρήσεις, όπου είναι κατάλληλες για το υλικό και τις συνθήκες του αγωγού. Η έκθεση κάθε ελέγχου περιλαμβάνει θέση, πιθανή αιτία, εκτιμώμενη παροχή και προτεινόμενο τρόπο αποκατάστασης.

Η διαχείριση πίεσης εξετάζεται ανά ζώνη και ώρες λειτουργίας. Δεν προτείνεται γενική μείωση πίεσης σε σύστημα που ήδη εμφανίζει θερινές ελλείψεις σε ορισμένες περιοχές. Ενδέχεται να απαιτούνται διαχωρισμός υψομετρικών ζωνών, ρυθμιστικές διατάξεις, αλλαγή κανόνων άντλησης ή βελτίωση μεταφοράς. Η παρέμβαση ελέγχει ταυτόχρονα τη μείωση υπερπιέσεων, τη συνέχεια εξυπηρέτησης στα δυσμενή σημεία και τη συμπεριφορά σε βλάβη ή διακοπή ηλεκτροδότησης.

Μετά κάθε αποκατάσταση συγκρίνονται παροχή και πίεση πριν και μετά, σε αντίστοιχες συνθήκες λειτουργίας και ζήτησης. Το άθροισμα θεωρητικών παροχών διαρροής δεν θεωρείται αυτόματα ετήσια εξοικονόμηση χωρίς τεκμηρίωση διάρκειας. Η δράση παρακολουθεί επανεμφάνιση διαρροών και ανάγκη μόνιμης ανανέωσης αγωγών. Στόχος είναι διαρκής μείωση της απαιτούμενης εισροής και καλύτερη επιχειρησιακή αντίδραση, όχι μόνο ο αριθμός ελέγχων ή επισκευών που πραγματοποιήθηκαν.

5.5 Δράσεις Υ03 και Υ04 Ανανέωση αγωγών και μετρητών

Η δράση Υ03 περιλαμβάνει στοχευμένη ανανέωση αγωγών, συνδέσεων και εξαρτημάτων που τεκμηριώνονται ως προβληματικά. Προτείνεται μητρώο προτεραιότητας με κριτήρια συχνότητας και σοβαρότητας βλαβών, πραγματικών απωλειών, αριθμού εξυπηρετούμενων χρηστών, δυσκολίας απομόνωσης και συνέπειας αστοχίας. Η διαθέσιμη εκτίμηση υψηλής παλαιότητας δικαιολογεί συστηματικό πρόγραμμα ανανέωσης, αλλά δεν αντικαθιστά την τεχνική αξιολόγηση κάθε τμήματος. Το υλικό κατασκευής δεν χρησιμοποιείται ως μοναδικό κριτήριο επιλογής.

Για κάθε υποψήφιο τμήμα εξετάζονται αντικατάσταση, αποκατάσταση ή διατήρηση με αυξημένη παρακολούθηση. Η νέα διάμετρος δεν καθορίζεται μόνο από την παλαιά, αλλά από τις παροχές σχεδιασμού της ενότητας γ, τις πιέσεις, τις προβλεπόμενες συνδέσεις και την ανανέωση του νερού. Η άσκοπη αύξηση διατομής μπορεί να αυξάνει κόστος και χρόνο παραμονής. προβλέπονται κατάλληλες δικλείδες, δυνατότητα εκκένωσης και σημεία ελέγχου που επιτρέπουν μελλοντική συντήρηση με περιορισμένη διακοπή.

Η κατασκευή συνοδεύεται από σχέδιο προσωρινής τροφοδοσίας και συντονισμό με τις υπόλοιπες εργασίες κοινής ωφέλειας. Οι κρίσιμες επεμβάσεις προγραμματίζονται, όπου είναι εφικτό, εκτός

τουριστικής αιχμής. Η παραλαβή περιλαμβάνει τεχνικές δοκιμές, αποτύπωση του κατασκευασμένου έργου και ελέγχους πριν από την κανονική λειτουργία. Όπου υπάρχουν ειδικά υλικά ή περιορισμοί του υφιστάμενου δικτύου, ο τρόπος εργασίας και διαχείρισης καθορίζεται στην οικεία τεχνική και περιβαλλοντική τεκμηρίωση.

Η δράση Υ04 αφορά έλεγχο και στοχευμένη αντικατάσταση υδρομέτρων καταναλωτών, αρχίζοντας από μη λειτουργικές ενδείξεις, ασυνήθιστες μεταβολές, ακατάλληλα μεγέθη και σημαντικές χρήσεις. Η επιλογή συστήματος απομακρυσμένης ανάγνωσης βασιστεί σε πραγματικό κόστος κύκλου ζωής, επικοινωνιακή κάλυψη, συντήρηση και δυνατότητα αξιοποίησης των δεδομένων. Η εγκατάσταση έξυπνου μετρητή δεν εγγυάται φυσική εξοικονόμηση εάν δεν συνοδεύεται από εντοπισμό συμβάντων και ενεργή ανταπόκριση.

Τα αποτελέσματα των δύο δράσεων παρακολουθούνται χωριστά. Για τους αγωγούς αξιολογούνται επαληθευμένη μείωση διαρροών, συχνότητα βλαβών και συνέχεια παροχής. Για τους μετρητές εξετάζονται αξιοπιστία ανάγνωσης, περιορισμός εκτιμώμενων χρεώσεων και διόρθωση υποκαταγραφής. Η οικονομική βελτίωση από ακριβέστερη τιμολόγηση δεν προστίθεται ως ισόποση εξοικονόμηση νερού. Η διάκριση επιτρέπει ορθή αποτίμηση κόστους και αποτελέσματος στο συνολικό επενδυτικό πρόγραμμα.

5.6 Δράση Υ05 Δεξαμενές ποιότητα και ανθεκτικότητα

Η δράση Υ05 συνδέει την αποδοτικότητα με την ασφάλεια του υδροδοτικού συστήματος. Περιλαμβάνει έλεγχο στεγανότητας δεξαμενών, λειτουργίας υπερχειλίσεων, βαλβίδων στάθμης και κανόνων πλήρωσης. Οι μη ελεγχόμενες υπερχειλίσεις μπορούν να αυξάνουν την παραγωγή χωρίς αντίστοιχη εξυπηρέτηση. Η καταγραφή στάθμης και παροχής χρησιμοποιείται για έγκαιρη διάγνωση και για διάκριση προβλήματος μέτρησης από πραγματική απώλεια. Οι αναγκαίες επισκευές σχεδιάζονται με εναλλακτική τροφοδοσία ή επαρκή χρόνο προετοιμασίας.

Αξιολογούνται η λειτουργική χωρητικότητα και η δυνατότητα κάλυψης συγκεκριμένων επεισοδίων διακοπής. Η αύξηση αποθήκευσης προτείνεται μόνο όταν προκύπτει τεκμηριωμένο όφελος εξισορρόπησης ή αυτονομίας. Νέα δεξαμενή δεν αποτελεί νέα διαρκή πηγή και πρέπει να μπορεί να αναπληρώνεται μετά τη χρήση της. Η επιλογή συνεκτιμά ποιότητα, χρόνο παραμονής, πρόσβαση, ενεργειακό κόστος και δυνατότητα καθαρισμού χωρίς συνολική διακοπή του υποσυστήματος.

Η αναβάθμιση της ποιότητας περιλαμβάνει επιθεώρηση σημείων εισόδου κινδύνων, παρακολούθηση απολύμανσης και οργάνωση των σχετικών καταγραφών. Οι θέσεις δειγματοληψίας αντιστοιχίζονται σε πηγές, δεξαμενές και ζώνες διανομής. Η διαχείριση πιέσεων και η μείωση βλαβών σχεδιάζονται με μέριμνα για αποφυγή συνθηκών που επιβαρύνουν την ασφάλεια του νερού. Οι τεχνικές παρεμβάσεις δεν υποκαθιστούν το πρόγραμμα ελέγχου ποιότητας ούτε επιτρέπουν γενίκευση μεμονωμένων αποτελεσμάτων στο σύνολο του συστήματος.

Ειδικό αντικείμενο αποτελεί η θωράκιση κρίσιμων εξωτερικών έργων. Η αναφορά ζημιών στη θαλάσσια υδροληψία των αφαλατώσεων επιβάλλει τεχνική αξιολόγηση της έκθεσης σε κυματισμούς και ακραία φαινόμενα. εξεταστούν προστασία, ασφαλής πρόσβαση, εναλλακτικά εξαρτήματα και δυνατότητα

αποκατάστασης. Η ύπαρξη δύο μονάδων δεν αρκεί για εφεδρεία όταν εξαρτώνται από κοινό ευάλωτο έργο. Η αντιμετώπιση του κοινού σημείου αστοχίας μπορεί να προηγείται της αύξησης παραγωγικής δυναμικότητας.

Το πρόγραμμα συνοδεύεται από σχέδιο ετοιμότητας με σαφή συμβάντα ενεργοποίησης, αρμόδιο χειριστή, χρόνο ειδοποίησης και τρόπο προσωρινής εξυπηρέτησης. καταγράφονται οι διαθέσιμες εφεδρείες, τα κρίσιμα ανταλλακτικά και οι δυνατότητες εναλλακτικής ηλεκτροδότησης όπου απαιτούνται. Η αποδοχή της δράσης περιλαμβάνει δοκιμές λειτουργίας και ασκήσεις επί συγκεκριμένου σεναρίου διακοπής. Οι σχετικές ανάγκες συντονίζονται με την ενότητα ομβρίων και ανθεκτικότητας, χωρίς να διπλοκοστολογείται το ίδιο έργο.

5.7 Δράση Υ06 Ενεργειακή αναβάθμιση εγκαταστάσεων

Η ενεργειακή αναβάθμιση αρχίσει με απογραφή καταναλώσεων και έλεγχο των εγκαταστάσεων που επηρεάζουν περισσότερο το λειτουργικό κόστος. Για γεωτρήσεις και αντλιοστάσια καταγραφούν ηλεκτρική ισχύς, παροχή, μανομετρικό ύψος, ώρες λειτουργίας και χαρακτηριστικά κινητήρα και αντλίας. Για αφαλατώσεις εξεταστούν καθαρή παραγωγή, προεπεξεργασία, υψηλή πίεση, τυχόν σύστημα ανάκτησης ενέργειας και συνθήκες συντήρησης. Η μεθοδολογία της US EPA υποστηρίζει τη σύνδεση λογαριασμών, εξοπλισμού και λειτουργικών δεδομένων.

Η επιλογή νέας αντλίας βασίζεται στο πραγματικό σημείο λειτουργίας και στις διακυμάνσεις της ζήτησης. Η εγκατάσταση ρυθμιστή στροφών αξιολογείται όπου μπορεί να μεταβάλει αποδοτικά το φορτίο, με έλεγχο στατικού ύψους, ελάχιστων παροχών και περιορισμών του εξοπλισμού. Δεν θεωρείται ότι η ίδια τεχνολογία παρέχει ίσο όφελος σε κάθε εγκατάσταση. Αντίστοιχα, εξετάζονται η μείωση περιττών μεταφορών και η αποφυγή ταυτόχρονης λειτουργίας που προκαλεί μη επιθυμητές πιέσεις ή κύκλους πλήρωσης.

Η ενεργειακή διαχείριση αφαλάτωσης συνδέεται με πραγματική ποιότητα τροφοδοσίας, κατάσταση μεμβρανών και καθαρή παραδιδόμενη ποσότητα. Η εξοικονόμηση δεν αποτιμάται με σύγκριση μιας νέας μονάδας σε ιδανικές συνθήκες με μια παλαιά σε διαφορετικό φορτίο. Για τη μισθωμένη εγκατάσταση διευκρινιστεί ποιος αναλαμβάνει την ενέργεια και ποια δεδομένα μπορεί να απαιτεί ο Δήμος. Το κριτήριο αφορά συνολικό κόστος και απόδοση της υπηρεσίας, ανεξάρτητα από τον τρόπο συμβατικής προμήθειας νερού.

Ο προγραμματισμός άντλησης σε διαφορετικές ώρες μπορεί να μειώνει το οικονομικό κόστος χωρίς αντίστοιχη μείωση kWh. Η εξοικονόμηση κόστους καταγράφεται χωριστά από την ενεργειακή και κλιματική βελτίωση. Η αναφερόμενη στο κεφάλαιο 2 μέση τιμή 0,126 €/kWh για το 2025 αποτελεί στοιχείο εκείνης της περιόδου, όχι εγγυημένη μελλοντική τιμή. Η κοστολόγηση ελέγχει τιμολόγια, χρεώσεις και περιόδους αναφοράς και αποφεύγει διπλή καταχώριση της ίδιας δαπάνης.

Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές εξεταστεί ως συμπληρωματικό έργο, μετά τη διερεύνηση αποδοτικότητας. Η μελέτη προσδιορίζει χώρο, σύνδεση, ωριαία παραγωγή και κατανάλωση,

πραγματική αυτοκατανάλωση και ανάγκες συντήρησης. Δεν θεωρείται εκ των προτέρων διαθέσιμο συγκεκριμένο καθεστώς συμψηφισμού ή χρηματοδότησης. Η δυνατότητα μείωσης εκπομπών εξεταστεί με συνεπή λογιστική, ενώ η λειτουργική εξάρτηση από το ηλεκτρικό δίκτυο και οι ανάγκες εφεδρείας ελέγχονται χωριστά.

5.8 Ανθρακικό αποτύπωμα και επαλήθευση οφέλους

Η αποτίμηση εκπομπών οργανωθεί για σαφώς καθορισμένο σύνολο εγκαταστάσεων ύδρευσης. περιλαμβάνει ηλεκτρική κατανάλωση και τις άμεσες εκπομπές που αντιστοιχούν στις λειτουργίες που ελέγχει ο φορέας, όπου υπάρχουν. Για μισθωμένες ή εξωτερικά λειτουργούμενες εγκαταστάσεις προσδιορίζεται το όριο ευθύνης και η διαθέσιμη πληροφόρηση. Η ίδια κατανάλωση ή μείωση δεν καταχωρίζεται δύο φορές σε επιμέρους απολογισμούς. Οι εκπομπές κατασκευής νέων έργων πρέπει να εξεταστούν συμπληρωματικά, με χωριστή μεθοδολογία.

Στο υλικό αναφοράς του κεφαλαίου 2 γίνεται σύνδεση με το άρθρο 20 του ν. 4936/2022. Για τη δημοτική υπηρεσία η σύνδεση με το ΔηΣΜΕ εξετάζεται χωριστά, βάσει του πλαισίου του άρθρου 16 και της επίσημης καθοδήγησης του ΥΠΕΝ. Οι υποχρεώσεις που αφορούν εταιρείες και εκείνες που αφορούν τον Δήμο δεν συγχέονται. Η τελική απογραφή και η δήλωση συμμόρφωσης χρησιμοποιούν το ισχύον κατά την υποβολή πλαίσιο, το κατάλληλο οργανωτικό όριο και τις εγκεκριμένες δημοτικές δεσμεύσεις.

Το 2025 λειτουργεί ως τεχνική βάση του ΓΣΥΥ και δεν υποκαθιστά αυτομάτως διαφορετικό έτος βάσης της κλιματικής απογραφής. Ο προτεινόμενος στόχος ενεργειακής βελτίωσης του προγράμματος δεν ταυτίζεται με συνολικό νόμιμο στόχο μείωσης εκπομπών του Δήμου. καταγράφεται η συμβολή της ύδρευσης στο οικείο σχέδιο, μαζί με τις υπόλοιπες δημοτικές λειτουργίες. Ελλείψει πλήρους απογραφής και συντελεστών εκπομπών δεν προσδιορίζεται συγκεκριμένη ποσότητα CO2 ισοδυνάμου ως ήδη εξασφαλισμένο αποτέλεσμα.

Για ηλεκτρική ενέργεια, η απλή εκτίμηση εκπομπών προκύπτει από kWh επί κατάλληλο συντελεστή kg CO2 ισοδυνάμου ανά kWh, με αναφορά πηγής και έτους. Για το λειτουργικό όφελος μιας παρέμβασης συγκρίνεται η κατανάλωση πριν και μετά για αντίστοιχες συνθήκες. Η μεταβολή του συντελεστή του ηλεκτρικού συστήματος παρουσιάζεται χωριστά από τη βελτίωση που οφείλεται στο έργο. Η επίδραση ανανεώσιμης ενέργειας υπολογίζεται χωρίς διπλή πίστωση αυτοπαραγωγής ή συμβατικών περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών.

Στην επαλήθευση αντιμετωπίζονται οι αλληλεπιδράσεις. Εάν η μείωση διαρροών μειώσει την απαιτούμενη παραγωγή και η αναβάθμιση αντλίας μειώσει την ειδική κατανάλωση, τα δύο οφέλη δεν προστίθενται από διαφορετικές αρχικές βάσεις. Υπολογίζεται ενιαία τελική κατανάλωση μετά τις δύο μεταβολές. παρουσιάζονται συνολικό νερό, kWh, κόστος και εκπομπές με τις παραδοχές τους. Η διαδικασία αυτή επιτρέπει ρεαλιστικό απολογισμό και εμποδίζει την εμφάνιση λογιστικής εξοικονόμησης μεγαλύτερης από το πραγματικό λειτουργικό αποτέλεσμα.

5.9 Προτεραιότητες χρονοδιάγραμμα και κοστολόγηση

Το προτεινόμενο πρόγραμμα οργανώνεται σε διαδοχικά πακέτα, με παράλληλη εκτέλεση όσων δεν εξαρτώνται από προηγούμενο αποτέλεσμα. Οι άμεσες εργασίες προστασίας και αποκατάστασης δεν αναβάλλονται όταν υπάρχει τεκμηριωμένη κρίσιμη ανάγκη. Οι μεγαλύτερες επενδύσεις όμως προχωρούν μετά τον αναγκαίο έλεγχο, ώστε να αποφεύγεται δέσμευση πόρων σε λύση που δεν αντιμετωπίζει τον πραγματικό περιορισμό. Ο ακόλουθος χρονισμός αποτελεί πρόταση προγραμματισμού και όχι επιβεβαιωμένο πρόγραμμα συμβάσεων.

Προτεινόμενη αλληλουχία δράσεων

Κωδικός	Αντικείμενο	Περίοδος	Προϋπόθεση
Υ01	Μετρήσεις και ισοζύγιο	2026–2027 και διαρκώς	Πρόσβαση σε αρχεία και εγκαταστάσεις
Υ02	Ζώνες ελέγχου και διαρροές	Πιλοτικά 2027, επέκταση 2028–2029	Υδραυλική διερεύνηση
Υ03	Στοχευμένη ανανέωση αγωγών	2027–2029	Μελέτη και χρηματοδότηση
Υ04	Υδρόμετρα και καταμέτρηση	2027–2029	Απογραφή και έλεγχος αναγκών
Υ05	Δεξαμενές και ανθεκτικότητα	2026–2029 κατά κρισιμότητα	Τεχνικός έλεγχος
Υ06	Ενεργειακή αναβάθμιση	Έλεγχος 2027, έργα 2028–2029	Λειτουργική βάση και μελέτες

Κάθε **αντικείμενο αποκτήσει τεχνικό δελτίο** με θέση, φυσικό αντικείμενο, προμετρήσεις, προϋπολογισμό, υπεύθυνο και δείκτη αποτελέσματος. Για αγωγούς το κόστος προκύπτει από μήκος, διάμετρο, βάθος, επιφάνειες αποκατάστασης και συνδέσεις. Για εξοπλισμό περιλαμβάνει εγκατάσταση, ηλεκτρικές εργασίες, επικοινωνία, δοκιμές και συντήρηση. Οι λειτουργικές δράσεις κοστολογούνται με προσωπικό, υπηρεσίες ελέγχου και επαναλαμβανόμενες ανάγκες. Δεν ορίζονται μη τεκμηριωμένα συνολικά ποσά ως εγκεκριμένος προϋπολογισμός.

Η σύγκριση έργων εξετάζει κόστος ανά επαληθευμένο κυβικό εξοικονόμησης, ανά kWh που αποφεύγεται και ανά βελτίωση υπηρεσίας όπου υπάρχει κατάλληλος δείκτης. Τα έργα ποιότητας και κρίσιμης ανθεκτικότητας δεν αποκλείονται επειδή δεν εμφανίζουν μεγάλη άμεση χρηματική απόδοση. Πηγές χρηματοδότησης αναζητηθούν κατά την ωρίμανση, χωρίς να θεωρείται δεδομένη επιλεξιμότητα. Η οριστική ετήσια κατανομή ενσωματωθεί στο επενδυτικό πρόγραμμα, με αποφυγή διπλής εγγραφής κοινών υποδομών.

5.10 Παρακολούθηση και ενσωμάτωση στο ΓΣΥΥ

Η εφαρμογή του προγράμματος προϋποθέτει συντονισμό τεχνικής υπηρεσίας, λειτουργίας ύδρευσης και οικονομικής παρακολούθησης. Προτείνεται υπεύθυνος συντονισμού με ενιαίο αρχείο προόδου και διακριτή ευθύνη αποδοχής τεχνικών αποτελεσμάτων. Οι λειτουργικές καταγραφές εξετάζονται τακτικά, ενώ μετά κάθε θερινή περίοδο αξιολογούνται η εξυπηρέτηση, οι βλάβες και η αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων. Η αξιολόγηση συνδέεται με αναπροσαρμογή προτεραιοτήτων και με τις προβλέψεις ζήτησης.

Η ολοκλήρωση μιας δράσης διακρίνεται από την επίτευξη οφέλους. Η εγκατάσταση εξοπλισμού και η παραλαβή κατασκευής αποτελούν φυσική πρόοδο, ενώ η μείωση απαιτούμενης εισροής, διακοπών ή ενεργειακής έντασης **αποτελεί λειτουργικό αποτέλεσμα που χρειάζεται επαλήθευση**. Για έργα με αλληλεπιδράσεις εξετάζεται το συνολικό αποτέλεσμα της ζώνης ή εγκατάστασης.

Η προτεινόμενη σειρά εφαρμογής είναι επιβεβαίωση δεδομένων, έλεγχος ζωνών και διαρροών, στοχευμένη ανανέωση και ολοκληρωμένη ενεργειακή αναβάθμιση. Οι ενέργειες ποιότητας και ανθεκτικότητας προχωρούν παράλληλα ανάλογα με την κρισιμότητα. Με την τεχνική ωρίμανση προστεθούν προμετρήσεις, δεσμευτικοί προϋπολογισμοί και οριστικές ποσοτικές δεσμεύσεις, ώστε το πρόγραμμα να μεταφερθεί στο συνολικό επενδυτικό σχέδιο της πενταετίας.

6. Πρόγραμμα αναβάθμισης αποχετευτικού συστήματος

6.1 Σκοπός και στρατηγική του προγράμματος

Το πρόγραμμα αναβάθμισης του αποχετευτικού συστήματος του Δήμου Πόρου καλύπτει τη συλλογή, μεταφορά και επεξεργασία των αστικών λυμάτων ως ενιαία λειτουργική αλυσίδα. Κεντρικός σκοπός είναι η προστασία της δημόσιας υγείας και του θαλάσσιου περιβάλλοντος, με περιορισμό των ανεπιθύμητων εισροών, αποκατάσταση των κρίσιμων τμημάτων του δικτύου και αξιόπιστη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Η κατασκευή της νέας Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων αποτελεί βασικό στοιχείο της αναβάθμισης και συνδέεται άμεσα με τη βελτίωση του συστήματος που την τροφοδοτεί.

Η υφιστάμενη κατάσταση χαρακτηρίζεται από παλαιό παντορροϊκό δίκτυο στη Σφαιρία, σημαντική εκτιμώμενη παρουσία θαλασσινού νερού στις εισερχόμενες παροχές και περιορισμένη συστηματική καταγραφή της συμπεριφοράς των υποδομών. Τα προβλήματα αυτά επηρεάζουν τη μεταφορά και την επεξεργασία, χωρίς να ταυτίζονται με την παραγωγή αστικών λυμάτων από κατοίκους και επισκέπτες. Η αντιμετώπισή τους προηγείται λειτουργικά της αδιάκριτης αύξησης της αντλητικής δυναμικότητας ή της παραδοχής ότι κάθε υψηλή εισροή αποτελεί πρόσθετη πληθυσμιακή ανάγκη.

Το ΓΣΥΥ οργανώνει τις παρεμβάσεις σε έξι δράσεις:

- απογραφή και λειτουργική παρακολούθηση,
- περιορισμό θαλάσσιων εισροών,
- αποκατάσταση αγωγών και φρεατίων,
- διαχείριση της σχέσης ομβρίων και ακαθάρτων,
- αναβάθμιση αντλιοστασίων και
- ολοκληρωμένη λειτουργία της επεξεργασίας

Η σειρά εφαρμογής ακολουθεί την κρισιμότητα και τις τεχνικές εξαρτήσεις. Εργασίες άμεσης προστασίας εκτελούνται παράλληλα με την τεκμηρίωση, ενώ οι μεγάλης έκτασης παρεμβάσεις στηρίζονται σε επιβεβαιωμένο φυσικό αντικείμενο.

Η προσέγγιση του προγράμματος είναι προληπτική. Η συντήρηση, οι καθαρισμοί, ο τηλεέλεγχος και η διαχείριση βλαβών αποτελούν σταθερές λειτουργίες και όχι προσωρινό συμπλήρωμα των κατασκευών. Η επιλογή αυτή συνάδει με τη διαχείριση παγίων αποχετευτικών συστημάτων, η οποία συνδέει κατάσταση, κρισιμότητα, συντήρηση και προγραμματισμένη ανανέωση. Η απόδοση των επενδύσεων αξιολογείται μέσω της πραγματικής μείωσης περιστατικών και επιβαρύνσεων και όχι μόνο μέσω του μήκους των αγωγών που αντικαθίστανται.

Ο χρονικός ορίζοντας του προγράμματος είναι η περίοδος έως το τέλος του 2029. Το 2025 παραμένει έτος αναφοράς της υφιστάμενης κατάστασης, ενώ τα μεταγενέστερα διαθέσιμα ευρήματα εντάσσονται με σαφή χρονολόγηση. Τα μη διαθέσιμα μεγέθη δεν υποκαθίστανται από αυθαίρετες δυναμικότητες,

ποσοστά συμμόρφωσης ή προϋπολογισμούς. Οι στόχοι που τίθενται στο παρόν κεφάλαιο αποτελούν τη στοχοθεσία του ΓΣΥΥ και διακρίνονται από τις καταγεγραμμένες επιδόσεις και την κατάσταση ωριμότητας των επιμέρους έργων.

6.2 Τεχνική αφετηρία και λειτουργικές πιέσεις

Η αποτύπωση του κεφαλαίου 2 αναφέρει συνολικό μήκος αποχετευτικού δικτύου περίπου 35 km και παντορροϊκό τμήμα περίπου 20 km. Στη Σφαιρία, σημαντικό μέρος του παλαιού δικτύου υπερβαίνει σε ηλικία τα πενήντα έτη. Παράλληλα, στη Σφαιρία και στην Καλαυρία καταγράφονται περίπου 15 km αποκλειστικών υποδομών ομβρίων. Τα μεγέθη αντιμετωπίζονται ως εκτιμήσεις διαφορετικών κατηγοριών και δεν αθροίζονται αυτομάτως σε ενιαίο μήκος ακαθάρτων, καθώς δεν συνοδεύονται από πλήρες ελεγμένο μητρώο διαδρομών και συνδέσεων.

Στις εγκαταστάσεις μεταφοράς περιλαμβάνονται σημεία εξυπηρέτησης στη Δημοτική Αγορά, έναντι του Γυμνασίου, στα Πέρλια–Γηροκομείο, στο Μικρό Νεώριο και στον Ρωσικό Ναύσταθμο. Η καταγραφή αυτή προσδιορίζει λειτουργικές περιοχές, χωρίς να τεκμηριώνει πλήρως αριθμό αντλιών, εγκατεστημένη παροχή και διαθέσιμη εφεδρεία ανά θέση. Η πρώτη δράση του προγράμματος καλύπτει αυτό το κενό ως μέρος της διαχείρισης παγίων και της λειτουργικής οργάνωσης.

Στην υφιστάμενη ΕΕΛ αναφέρεται εκτίμηση ότι περίπου 70% του εισερχόμενου υδραυλικού όγκου αντιστοιχεί σε θαλασσινό νερό. Η τιμή αποτελεί σοβαρή ένδειξη ανεπιθύμητης επιβάρυνσης, αλλά δεν συνιστά πλήρες μετρητικό ισοζύγιο. Δεν αποδίδεται ενιαία σε όλες τις περιοχές ούτε χρησιμοποιείται ως σταθερός συντελεστής για τα μελλοντικά φορτία. Η προέλευση και η χρονική διακύμανση των εισροών αποτελούν ιδιαίτερο αντικείμενο της δράσης περιορισμού αλατούχων παροχών.

Η εργαστηριακή εξέταση δείγματος τελικής εκροής της 23ης Ιουλίου 2026, όπως αποτυπώνεται στο κεφάλαιο 2, περιλαμβάνει αγωγιμότητα 32.200 μS/cm, χλωριούχα 11.274 mg/l, TSS 314 mg/l, COD 660 mg O_2/l και BOD 242 mg O_2/l. Τα ευρήματα τεκμηριώνουν την παρουσία αυξημένης αλατότητας στο συγκεκριμένο δείγμα και ενισχύουν τη σημασία της λειτουργικής διερεύνησης. Δεν αρκούν για υπολογισμό ετήσιας συμμόρφωσης, διάρκειας δυσλειτουργίας ή βαθμού απομάκρυνσης χωρίς αντίστοιχες παροχές και στοιχεία εισόδου.

Η υφιστάμενη ΕΕΛ αναβαθμίζεται στο πλαίσιο του εκτελούμενου έργου βελτίωσης των υποδομών διαχείρισης λυμάτων του Δήμου Πόρου. Το αντικείμενο περιλαμβάνει προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας και αναβάθμιση ηλεκτρομηχανολογικών υποδομών και αντλιών, σε συνδυασμό με παρεμβάσεις στα δίκτυα αποχέτευσης και στα αντλιοστάσια. Στα διαθέσιμα στοιχεία του ΓΣΥΥ δεν περιλαμβάνονται πλήρη εγκεκριμένα μεγέθη υδραυλικής και οργανικής δυναμικότητας ούτε επιβεβαιωμένο χρονοδιάγραμμα ολοκλήρωσης και λειτουργικής αποδοχής όλων των επιμέρους εργασιών. Για τον λόγο αυτό, η υφιστάμενη επίδοση διακρίνεται από τα αναμενόμενα αποτελέσματα της αναβάθμισης. Το πρόγραμμα συνδέει τη διατήρηση της ασφαλούς επεξεργασίας κατά την εκτέλεση των εργασιών με την ένταξη του αναβαθμισμένου εξοπλισμού, τις προβλεπόμενες δοκιμές και την τεκμηρίωση

της απόδοσης. Η πρόσθετη λειτουργική δυνατότητα συνυπολογίζεται στην αξιολόγηση επάρκειας μετά την επιβεβαίωση των αντίστοιχων τεχνικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών.

6.3 Δράση Α01 Απογραφή και λειτουργική παρακολούθηση

Η δράση Α01 συγκροτεί ενιαίο λειτουργικό μητρώο δικτύου, φρεατίων, αντλιοστασίων, καταθλιπτικών αγωγών και εγκαταστάσεων επεξεργασίας. Κάθε στοιχείο διαθέτει μοναδικό κωδικό, θέση, σύνδεση με τα ανάντη και κατάντη τμήματα, χαρακτηριστικά και ιστορικό επεμβάσεων. Η διάκριση μεταξύ ακαθάρτων, παντορροϊκών και ομβρίων διατηρείται σε όλο το αρχείο. Το μητρώο υποστηρίζει καθαρισμούς, επισκευές, απομόνωση συμβάντων και τεχνική ιεράρχηση, χωρίς σύγχυση μεταξύ διαφορετικών κατηγοριών υποδομής.

Η καταγραφή πεδίου περιλαμβάνει επιθεώρηση κρίσιμων φρεατίων, χαρακτηρισμό της κατασκευαστικής κατάστασης, εντοπισμό συνδέσεων και αποτύπωση ορατών διαδρομών εισροής. Η εσωτερική επιθεώρηση αγωγών με κατάλληλα μέσα εφαρμόζεται στις διαδρομές υψηλής κρισιμότητας και στα τμήματα με επαναλαμβανόμενα περιστατικά. Οι επιθεωρήσεις συνοδεύονται από φωτογραφική ή οπτική τεκμηρίωση, θέση βλάβης και αξιολόγηση της επίδρασης στη λειτουργία. Η κατασκευή νέου έργου καταχωρίζεται με τα πραγματικά στοιχεία του μετά την παραλαβή.

Η παρακολούθηση συνδυάζει παροχή, στάθμη, ώρες λειτουργίας αντλιών και ηλεκτρική κατανάλωση. Στα σημεία διερεύνησης θαλάσσιων εισροών προστίθενται αγωγιμότητα και αντιπροσωπευτικές αναλύσεις. Οι καταγραφές διατηρούν κοινό χρονικό βήμα όπου εξετάζονται συσχετίσεις. Βροχόπτωση και διαθέσιμα στοιχεία θαλάσσιων συνθηκών υποστηρίζουν τη διάκριση των αιτίων, χωρίς η απλή χρονική σύμπτωση να αποτελεί μόνη απόδειξη προέλευσης. Τα ψηφιακά εργαλεία εξυπηρετούν τη λειτουργική απόφαση και τη διάγνωση.

Το μητρώο συμβάντων διακρίνει εμφράξεις, διαρροές, υπερχειλίσεις, ηλεκτρομηχανολογικές βλάβες, απώλεια επικοινωνίας και αποκλίσεις επεξεργασίας. Κάθε συμβάν περιλαμβάνει χρόνο έναρξης, εντοπισμού, επέμβασης και αποκατάστασης, μαζί με τη θέση και τις περιβαλλοντικές συνέπειες που τεκμηριώνονται. Οι προηγούμενες συγκεντρωτικές εκτιμήσεις συχνότητας βλαβών δεν υποκαθιστούν αυτήν την καταγραφή. Η επίδοση αξιολογείται με συγκρίσιμα περιστατικά και σαφή ορισμό του χρόνου απόκρισης.

Το λειτουργικό αποτέλεσμα της δράσης είναι ελεγχόμενη εικόνα της πραγματικής συμπεριφοράς του συστήματος. Η ολοκλήρωσή της περιλαμβάνει λειτουργία των κρίσιμων καταγραφών, αντιστοίχιση διαδρομών και δυνατότητα ανασύνθεσης ενός συμβάντος από τα δεδομένα. Η παρακολούθηση συνεχίζεται σε όλη την περίοδο, καλύπτοντας θερινή αιχμή και επεισόδια βροχής. Η τεκμηρίωση αυτή αποτελεί κοινή βάση για την αξιολόγηση των παρεμβάσεων και για τη διάκριση πραγματικής βελτίωσης από μεταβολή στην πληρότητα των καταγραφών.

6.4 Δράση Α02 Περιορισμός θαλάσσιων εισροών

Η δράση Α02 αντιμετωπίζει την ανεπιθύμητη είσοδο θαλασσινού νερού ως ιδιαίτερη πηγή υδραυλικής και ποιοτικής επιβάρυνσης. Η διάγνωση οργανώνεται ανά επιμέρους διαδρομή, με προτεραιότητα σε παράκτια και χαμηλά τμήματα, φρεάτια και συνδέσεις όπου οι μετρήσεις ή οι επιθεωρήσεις υποδεικνύουν σχετική ευπάθεια. Η γεωγραφική θέση αποτελεί κριτήριο ελέγχου και όχι τεκμήριο ότι κάθε παράκτιος αγωγός είναι ελαττωματικός. Η ταυτόχρονη εξέταση παροχής και αλατότητας επιτρέπει την εντόπιση των λειτουργικά σημαντικών σημείων.

Οι τεχνικές επεμβάσεις περιλαμβάνουν στεγανοποίηση αρμών και διελεύσεων, αποκατάσταση φρεατίων, επισκευή τοπικών αστοχιών και αντικατάσταση τμημάτων που δεν εξασφαλίζουν αξιόπιστη στεγανότητα. Η επιλεγόμενη μέθοδος αντιστοιχεί στην πραγματική κατάσταση του στοιχείου, στην πρόσβαση και στη δυνατότητα προσωρινής παράκαμψης. Η τοπική επισκευή χρησιμοποιείται όπου αντιμετωπίζει επαρκώς το αίτιο. Η εκτεταμένη ανανέωση εφαρμόζεται όπου η διάχυτη υποβάθμιση ή η επανάληψη αστοχιών καθιστά ανεπαρκείς τις επιμέρους επισκευές.

Η επαλήθευση της επέμβασης βασίζεται σε παροχές και δείκτες αλατότητας πριν και μετά, για αντίστοιχες συνθήκες και χρονικές περιόδους. Η πτώση αγωγιμότητας από μόνη της δεν ποσοτικοποιεί πλήρως τον εξωτερικό όγκο χωρίς κατάλληλη μέθοδο ισοζυγίου. Αντίστοιχα, μείωση συνολικής παροχής μπορεί να οφείλεται σε αλλαγή κατανάλωσης ή καιρού. Η εκτίμηση αποτελέσματος συσχετίζει τα μεγέθη και αποτυπώνει τις αβεβαιότητες, αντί να αποδίδει ολόκληρη τη διαφορά αποκλειστικά στην τεχνική παρέμβαση.

Ο περιορισμός των εισροών απελευθερώνει υδραυλικό περιθώριο στο δίκτυο, στα αντλιοστάσια και στην επεξεργασία. Το περιθώριο αυτό δεν ισοδυναμεί αυτόματα με ανάλογη αύξηση οργανικής δυναμικότητας. Η ίδια ποσότητα αστικών λυμάτων μπορεί να εμφανίζει υψηλότερες συγκεντρώσεις μετά τη μείωση αραίωσης, χωρίς αύξηση ημερήσιου οργανικού φορτίου. Η λειτουργία της ΕΕΛ αξιολογείται συνεπώς με παροχή και φορτίο, ενώ η μεταβολή αλατότητας συνεκτιμάται χωριστά.

Ο περιορισμός των εισροών θαλασσινού νερού μειώνει τον πρόσθετο υδραυλικό όγκο που μεταφέρεται και υποβάλλεται σε επεξεργασία χωρίς να αντιστοιχεί σε παραγωγή αστικών λυμάτων. Η επίδραση στην ενεργειακή κατανάλωση αξιολογείται με συγκρίσιμες μετρήσεις παροχής, ηλεκτρικής κατανάλωσης και χρόνων λειτουργίας, συνεκτιμώντας τις συνθήκες άντλησης και επεξεργασίας. Δεν προκύπτει από την εφαρμογή ενιαίου σταθερού συντελεστή εξοικονόμησης σε όλα τα στάδια του συστήματος. Η δράση υποστηρίζει τόσο την ασφαλή λειτουργία της ΕΕΛ κατά την εκτέλεση των εργασιών όσο και τη σταθερή απόδοση μετά την αναβάθμισή της. Οι έλεγχοι εντοπισμού και οι αναγκαίες αποκαταστάσεις συντονίζονται με τις συμβατικές παρεμβάσεις στα δίκτυα και στα αντλιοστάσια. Τυχόν πρόσθετες εργασίες προσδιορίζονται μετά την αντιστοίχιση του αντικειμένου τους με την υφιστάμενη σύμβαση, ώστε οι ίδιες παρεμβάσεις να μην καταχωρίζονται δεύτερη φορά ως νέα δαπάνη του ΓΣΥΥ.

6.5 Δράσεις Α03 και Α04 Δίκτυο και διαχείριση ομβρίων

Η δράση Α03 καλύπτει την αποκατάσταση της δομικής και υδραυλικής λειτουργίας του δικτύου ακαθάρτων και των παντορροϊκών τμημάτων. Οι παρεμβάσεις κατευθύνονται σε αγωγούς με

τεκμηριωμένες βλάβες, εμφράξεις, ασυνέχειες, καθιζήσεις ή περιορισμένη ικανότητα μεταφοράς. Η ιεράρχηση συνεκτιμά συνέπειες αστοχίας για κατοίκους, δημόσιους χώρους και θαλάσσιο περιβάλλον. Η ηλικία ενισχύει την προτεραιότητα ελέγχου, αλλά η τελική έκταση έργου συνδέεται με την πραγματική λειτουργική και κατασκευαστική κατάσταση.

Η συντήρηση περιλαμβάνει προγραμματισμένο καθαρισμό, απομάκρυνση επικαθίσεων και έλεγχο τμημάτων με επαναλαμβανόμενες εμφράξεις. Οι εργασίες συνδυάζονται με επιθεώρηση, ώστε η απομάκρυνση ενός εμποδίου να μη θεωρείται μόνιμη αποκατάσταση όταν υπάρχει δομικό αίτιο. Οι συνδέσεις ιδιοκτησιών αντιμετωπίζονται ως μέρος της λειτουργικής διαδρομής, με σαφή διάκριση του ορίου ευθύνης. Η αποκατάσταση κεντρικού αγωγού δεν θεωρείται πλήρης όταν παραμένει ενεργή η ίδια αιτία αστοχίας σε φρεάτια ή συμβολές.

Η δράση Α04 αφορά τον περιορισμό της επιβάρυνσης της αποχέτευσης από όμβρια και τον λειτουργικό συντονισμό με τις υποδομές απορροής. Στα χωριστά δίκτυα, οι ανεπιθύμητες συνδέσεις αντιμετωπίζονται με αποκατάσταση της ορθής διαδρομής. Στο υφιστάμενο παντορροϊκό σύστημα η είσοδος βρόχινου νερού αποτελεί χαρακτηριστικό της κατασκευής και δεν χαρακτηρίζεται συλλήβδην ως αυθαίρετη σύνδεση. Η αναδιάταξη συνοδεύεται από ασφαλή εναλλακτική απορροή, ώστε το πρόβλημα να μη μεταφέρεται στον αστικό χώρο.

Ο διαχωρισμός ομβρίων και ακαθάρτων εφαρμόζεται κατά λειτουργικά συνεκτικά τμήματα, με έλεγχο των ανάντη και κατάντη συνδέσεων. Η αποκοπή ενός τμήματος χωρίς ολοκληρωμένη διαδρομή διάθεσης μπορεί να δημιουργήσει νέες κατακλύσεις ή μεταφορά ρύπανσης. Η παρούσα ενότητα περιλαμβάνει την πλευρά της αποχέτευσης, ενώ τα αυτοτελή έργα ομβρίων καταγράφονται στην οικεία ενότητα του ΓΣΥΥ. Τα κοινά έργα εμφανίζονται μία φορά στον επενδυτικό προϋπολογισμό.

Οι παρεμβάσεις ακολουθούν τη λογική ολοκληρωμένης διαχείρισης της συλλογής, της επεξεργασίας και των επιπτώσεων βροχής, η οποία αναδεικνύεται και στο ευρωπαϊκό πλαίσιο αστικών λυμάτων [5]. Η αναφορά αυτή αφορά την κατεύθυνση σχεδιασμού και δεν αποδίδει στον Πόρο συγκεκριμένη υποχρέωση ή προθεσμία που εξαρτάται από μέγεθος και ειδικά κριτήρια. Η τεχνική αποδοχή κάθε έργου συνδέεται με μετρήσιμη βελτίωση και ασφαλή λειτουργία ολόκληρης της επηρεαζόμενης διαδρομής.

6.6 Δράση Α05 Αντλιοστάσια και επιχειρησιακή αξιοπιστία

Η δράση Α05 καλύπτει τα αντλιοστάσια συλλογής και μεταφοράς ως κρίσιμους κόμβους της αποχέτευσης. Η παροχή λειτουργίας, η πραγματική καμπύλη αντλίας, οι στάθμες εκκίνησης και διακοπής και η διαθέσιμη χωρητικότητα φρεατίου αποτελούν ενιαίο σύνολο ελέγχου. Η δυναμικότητα αξιολογείται σε συνδυασμό με τον καταθλιπτικό αγωγό και την παραλαβή κατάντη. Η αντικατάσταση αντλίας με μεγαλύτερη δεν αποτελεί αυτοτελή λύση όταν αυξάνει την επιβάρυνση σε επόμενο περιοριστικό τμήμα.

Η αναβάθμιση περιλαμβάνει την αποκατάσταση εξοπλισμού, τον έλεγχο ηλεκτρικών πινάκων και αυτοματισμών, τις διατάξεις μέτρησης στάθμης και τις λειτουργίες ειδοποίησης. Η εφεδρεία αντιστοιχεί στη συνέπεια αστοχίας κάθε εγκατάστασης και στον διαθέσιμο χρόνο αντίδρασης. Η κοινή εξάρτηση από

ηλεκτροδότηση, πίνακα, φρεάτιο ή επικοινωνία συνεκτιμάται, επειδή μπορεί να επηρεάζει περισσότερες αντλίες ταυτόχρονα. Η καταγραφή εφεδρικού εξοπλισμού συνοδεύεται από δυνατότητα πραγματικής ενεργοποίησης.

Η προληπτική συντήρηση ακολουθεί την καταπόνηση, τις ώρες λειτουργίας και το ιστορικό συμβάντων. Η επιθεώρηση περιλαμβάνει στοιχεία που συνδέονται με εμφράξεις, διάβρωση, στεγανότητα και ηλεκτρομηχανολογική ασφάλεια. Οι συνθήκες υψηλής αλατότητας λαμβάνονται υπόψη στην αξιολόγηση υλικών και εξοπλισμού. Η τακτική συντήρηση μειώνει την εξάρτηση από έκτακτες επεμβάσεις, ενώ η καταγραφή κάθε εργασίας δημιουργεί συγκρίσιμο ιστορικό για τον επόμενο κύκλο ανανέωσης.

Η λειτουργική διαχείριση των συμβάντων περιλαμβάνει άμεση ειδοποίηση υψηλής στάθμης, αναγνώριση αιτίας, ενεργοποίηση συνεργείου και προσωρινή διαχείριση της παροχής. Η προσωρινή άντληση ή μεταφορά οργανώνεται με κατάλληλο εξοπλισμό και ελεγχόμενο σημείο παραλαβής, χωρίς να μετατρέπεται σε ανεξέλεγκτη διάθεση. Κάθε περιβαλλοντικό περιστατικό αποτυπώνεται χωριστά από τον χρόνο τεχνικής επισκευής, επειδή η αποκατάσταση εξοπλισμού δεν σημαίνει αυτομάτως ότι έχουν αρθεί όλες οι συνέπειες.

Η ενεργειακή αξιολόγηση παρακολουθεί πραγματικές kWh, αντλούμενο όγκο και μανομετρικές συνθήκες. Μείωση θαλάσσιων εισροών, εξάλειψη περιττών κύκλων και ορθότερη επιλογή σημείου λειτουργίας συνδυάζονται στον συνολικό απολογισμό. Τα οφέλη δεν προστίθενται από διαφορετικές αρχικές βάσεις. Ο δείκτης kWh ανά κυβικό διατηρείται μαζί με απόλυτη ενέργεια και εξυπηρετούμενη παροχή, ώστε η μείωση αραίωσης ή η αύξηση κάλυψης να μην εμφανίζεται λανθασμένα ως χειροτέρευση της εγκατάστασης.

6.7 Δράση Α06 Ασφαλής επεξεργασία και μετάβαση στην αναβαθμισμένη λειτουργία της ΕΕΛ

Η δράση Α06 συνδέει τη διατήρηση της ασφαλούς επεξεργασίας των λυμάτων κατά την εκτέλεση του έργου με τη μετάβαση στην αναβαθμισμένη λειτουργία της υφιστάμενης ΕΕΛ. Περιλαμβάνει τον επιχειρησιακό συντονισμό των εργασιών, την ένταξη του αναβαθμισμένου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και της τριτοβάθμιας επεξεργασίας, τις προβλεπόμενες δοκιμές και την παρακολούθηση της απόδοσης. Η συνέχεια παραλαβής και επεξεργασίας των λυμάτων παραμένει βασική λειτουργική απαίτηση σε όλη τη διάρκεια της μετάβασης. Η εκτέλεση του έργου δεν υποκαθιστά τη συντήρηση, τους ελέγχους ποιότητας και την αντιμετώπιση αποκλίσεων της λειτουργούσας εγκατάστασης. Ο προγραμματισμός ακολουθεί το ισχύον συμβατικό χρονοδιάγραμμα και τις εγκεκριμένες τεχνικές διαδικασίες, με σαφή κατανομή αρμοδιοτήτων, απαιτήσεις τεχνικής υποστήριξης και μέτρα αντιμετώπισης λειτουργικών συμβάντων.

Η λειτουργική αποδοχή της αναβάθμισης της ΕΕΛ βασίζεται στην εγκεκριμένη μελέτη, στους συμβατικούς όρους, στους ισχύοντες περιβαλλοντικούς όρους και στα αποτελέσματα των προβλεπόμενων δοκιμών. Η αξιολόγηση εξετάζει την υδραυλική και οργανική φόρτιση, τη σταθερότητα της επεξεργασίας, την

ποιότητα εκροής και την αξιοπιστία του εξοπλισμού. Τα προβλεπόμενα φορτία του Κεφαλαίου 4 αντιπαραβάλλονται με τα αντίστοιχα εγκεκριμένα μεγέθη και τις επιβεβαιωμένες επιδόσεις της εγκατάστασης. Στα διαθέσιμα στοιχεία δεν περιλαμβάνεται πλήρης αριθμητική τεκμηρίωση αυτής της αντιπαραβολής και, συνεπώς, δεν διατυπώνεται ανεπιφύλακτη διαπίστωση κάλυψης όλων των σεναρίων έως το 2029. Η προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας αξιολογείται ως αναβάθμιση του επιπέδου επεξεργασίας και δεν εξισώνεται αυτομάτως με αύξηση της υδραυλικής ή οργανικής δυναμικότητας. Αντίστοιχα, η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης τεκμηριώνεται αυτοτελώς, βάσει της ποιότητας εκροής, της προβλεπόμενης χρήσης και των απαιτούμενων εγκρίσεων.

Η μετάβαση περιλαμβάνει δοκιμές εξοπλισμού και αυτοματισμών, έλεγχο διαδρομών, σταδιακή παραλαβή πραγματικού φορτίου και παρακολούθηση εισόδου και εξόδου. Οι δοκιμές συνδέονται με τη συμπεριφορά του δικτύου και των αντλιοστασίων, ιδίως σε θερινή αιχμή ή μεταβολή της αλατότητας. Η τεχνική ολοκλήρωση κατασκευής, η δοκιμαστική λειτουργία και η σταθερή επίτευξη λειτουργικών απαιτήσεων αποτελούν διαφορετικά ορόσημα. Η ημερομηνία καθενός καταγράφεται αυτοτελώς και δεν προεξοφλείται.

Η επεξεργασία παρακολουθείται με όγκο, οργανικό φορτίο, βασικές παραμέτρους διεργασίας και εργαστηριακά αποτελέσματα. Οι παράμετροι και οι συχνότητες αντιστοιχούν στις εφαρμοστέες απαιτήσεις της συγκεκριμένης εγκατάστασης. Τα δεδομένα εισόδου και εξόδου επιτρέπουν αξιολόγηση απομάκρυνσης και σύνδεση αποκλίσεων με μεταβολές τροφοδοσίας. Ένα μεμονωμένο δείγμα δεν μετατρέπεται σε ετήσιο ποσοστό συμμόρφωσης, ενώ η έλλειψη καταγραφών δεν καταχωρίζεται ως μηδενικός αριθμός υπερβάσεων.

Η διαχείριση ιλύος, εσχαρισμάτων και λοιπών παραπροϊόντων αποτελεί μέρος της κανονικής λειτουργίας. Οι παραγόμενες ποσότητες, η προσωρινή διαχείριση και οι παραδόσεις σε κατάλληλους αποδέκτες τεκμηριώνονται. Η επαναχρησιμοποίηση εκροών παραμένει χωριστό αντικείμενο της αντίστοιχης ενότητας του ΓΣΥΥ. Δεν αποδίδεται στην παρούσα αναβάθμιση εξασφαλισμένο έσοδο από ανακτημένο νερό ή συγκεκριμένη υποκατάσταση πόσιμου νερού, καθώς δεν τεκμηριώνονται ακόμη οργανωμένοι χρήστες και πλήρης τεχνική αλυσίδα διάθεσης.

6.8 Στοχοθεσία και αποτίμηση αποτελέσματος

Η στοχοθεσία του προγράμματος συνδυάζει προστασία περιβάλλοντος, αξιοπιστία και αποδοτικότητα. Οι δείκτες διαχωρίζουν την κατασκευή έργων από το λειτουργικό αποτέλεσμα. Η απόδοση ενός στεγανοποιημένου τμήματος αξιολογείται μέσω μεταβολής ανεπιθύμητης παροχής και συμβάντων, ενώ η επίδοση της ΕΕΛ μέσω πραγματικών λειτουργικών και ποιοτικών δεδομένων. Η συνολική παροχή δεν χρησιμοποιείται μόνη της ως δείκτης επιτυχίας, επειδή επηρεάζεται από ζήτηση, βροχή και αλατούχες εισροές.

Στόχοι του προγράμματος έως το 2029

Πεδίο	Στόχος	Μέτρο αποτίμησης	Βάση σύγκρισης

Κρίσιμα αντλιοστάσια	Παρακολούθηση όλων	Διαθεσιμότητα καταγραφών και ειδοποιήσεων	Μητρώο Α01
Συμβάντα	Πλήρης καταγραφή από το 2027	Χρόνοι και επιπτώσεις ανά περιστατικό	Ενιαίος ορισμός συμβάντος
θαλάσσιες εισροές	Μείωση στις ζώνες επέμβασης	Συγκρίσιμος εξωτερικός όγκος και αλατότητα	Μετρήσεις πριν την επέμβαση
Επεξεργασία	Συμμόρφωση με τους όρους λειτουργίας	Αποτελέσματα και λειτουργικές αποκλίσεις	Εφαρμοστέα όρια ΕΕΛ

Οι στόχοι αποτελούν τον προγραμματικό προσανατολισμό του ΓΣΥΥ και δεν συνιστούν δήλωση ότι οι αντίστοιχες επιδόσεις έχουν ήδη επιτευχθεί. Για τις θαλάσσιες εισροές δεν τίθεται αυθαίρετο ενιαίο ποσοστό μείωσης επί της ανεπιβεβαίωτης εκτίμησης 70%. Το αποτέλεσμα καταγράφεται ανά ζώνη, με σαφή σύγκριση πριν και μετά. Η ποσοτική ενοποίηση στηρίζεται σε κοινά όρια και μεθοδολογία, χωρίς διπλή προσμέτρηση του ίδιου οφέλους σε διαδοχικά αντλιοστάσια και στην ΕΕΛ.

Ο ενεργειακός απολογισμός περιλαμβάνει τη συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και ειδικούς δείκτες ανά επεξεργασμένο όγκο και, όπου υπάρχουν κατάλληλα δεδομένα, ανά εισερχόμενο ή απομακρυνόμενο οργανικό φορτίο. Η αναφερόμενη τιμή περίπου 1,99 kWh/m³ της υφιστάμενης λειτουργίας παραμένει προς επαλήθευση και δεν χρησιμοποιείται ως εγγυημένος συντελεστής κατανάλωσης μετά την αναβάθμιση. Η προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας μεταβάλλει το επίπεδο παρεχόμενης επεξεργασίας και τις απαιτήσεις λειτουργίας. Η αξιολόγηση πριν και μετά το έργο συνεκτιμά τις συνθήκες φόρτισης, τις ανεπιθύμητες εισροές, την ποιότητα εκροής και τη διαθεσιμότητα του εξοπλισμού, ώστε οι συγκρίσεις να αφορούν αντίστοιχες συνθήκες. Τυχόν εξοικονόμηση ενέργειας και μεταβολή εκπομπών τεκμηριώνονται από πραγματικές καταγραφές και την αντίστοιχη μεθοδολογία υπολογισμού. Τα οφέλη από τη βελτίωση της ποιότητας εκροής και την προστασία του αποδέκτη αποτιμώνται χωριστά από την ενεργειακή επίδοση.

6.9 Προτεραιότητες και χρονική οργάνωση

Το πρόγραμμα οργανώνεται σε τρεις αλληλοσυνδεόμενες φάσεις: λειτουργική τεκμηρίωση και άμεση προστασία, στοχευμένη αποκατάσταση κρίσιμων διαδρομών και εδραίωση της αναβαθμισμένης λειτουργίας. Η μείωση των ανεπιθύμητων εισροών, η αντιμετώπιση κρίσιμων βλαβών και η διατήρηση της αξιοπιστίας των αντλιοστασίων έχουν άμεση λειτουργική αξία και δεν αναβάλλονται μέχρι την ολοκλήρωση της αναβάθμισης της ΕΕΛ. Οι παρεμβάσεις συντονίζονται με τις εργασίες του ενιαίου έργου δικτύων και επεξεργασίας λυμάτων, με διάκριση μεταξύ συμβατικού αντικειμένου και συμπληρωματικών αναγκών του ΓΣΥΥ. Ο χρονισμός συνεκτιμά τις τεχνικές εξαρτήσεις, τη διατήρηση της εξυπηρέτησης και τις απαιτήσεις δοκιμών και λειτουργικής αποδοχής. Οι φάσεις του ΓΣΥΥ αποτελούν πλαίσιο προτεραιοποίησης και παρακολούθησης, χωρίς να υποκαθιστούν το ισχύον συμβατικό χρονοδιάγραμμα. Η πραγματική πρόοδος και οι αποκλίσεις αποτυπώνονται στην ΕΕΠ και τροφοδοτούν την επικαιροποίηση του προγράμματος.

Χρονική κατανομή δράσεων του ΓΣΥΥ

Κωδικός	Αντικείμενο	Περίοδος	Κύριο αποτέλεσμα
A01	Απογραφή και παρακολούθηση	2026–2027, διαρκής ενημέρωση	Ελεγχόμενη λειτουργική βάση
A02	Περιορισμός θαλάσσιων εισροών	2027–2029	Μείωση ανεπιθύμητης επιβάρυνσης
A03	Αποκατάσταση αγωγών και φρεατίων	2027–2029	Αξιοπιστία κρίσιμων διαδρομών
A04	Συντονισμός ομβρίων και ακαθάρτων	2027–2029 κατά ωριμότητα	Περιορισμός αιχμών και εισροών
A05	Αντλιοστάσια και εφεδρεία	2026–2029 κατά κρισιμότητα	Συνέχεια μεταφοράς
A06	Επεξεργασία και μετάβαση ΕΕΛ	Σε συντονισμό με το έργο ΕΕΛ	Ασφαλής λειτουργική ένταξη

Η πρώτη προτεραιότητα καλύπτει περιστατικά με άμεση περιβαλλοντική συνέπεια, κρίσιμη απώλεια μεταφοράς ή σοβαρή λειτουργική απόκλιση. Η δεύτερη περιλαμβάνει διαδρομές με επαναλαμβανόμενα προβλήματα και μεγάλο σωρευτικό όφελος αποκατάστασης. Η τρίτη αφορά οργανωμένη ανανέωση και επέκταση παρακολούθησης. Η σειρά εντός κάθε κατηγορίας συνδέεται με τεχνική τεκμηρίωση και δυνατότητα ασφαλούς εκτέλεσης, χωρίς αναβολή κρίσιμης επέμβασης μόνο λόγω μικρότερης έκτασης έργου.

Οι κατασκευαστικές εργασίες ενσωματώνουν προσωρινή διαχείριση παροχών, πρόσβαση κατοίκων και συντονισμό με ύδρευση και οδοποιία. Η τουριστική περίοδος συνεκτιμάται στον χρονισμό χωρίς να αποκλείει αναγκαία έκτακτη αποκατάσταση. Οι κοινές εκσκαφές και οι ταυτόχρονες αναβαθμίσεις αποτελούν μέσο περιορισμού διαταραχών και επαναλαμβανόμενου κόστους. Η ολοκλήρωση κάθε φάσης συνδέεται με λειτουργική επαλήθευση και ενημέρωση του μητρώου παγίων.

6.10 Οικονομική οργάνωση και συνολική αξιολόγηση

Ο οικονομικός προγραμματισμός διακρίνει έργα δικτύου, εξοπλισμό αντλιοστασίων, δράσεις παρακολούθησης και επαναλαμβανόμενη λειτουργία. Τα μήκη, οι διάμετροι, οι εργασίες φρεατίων και οι ηλεκτρομηχανολογικές παρεμβάσεις αποτελούν τη βάση του φυσικού αντικειμένου. Στον διαθέσιμο φάκελο δεν τεκμηριώνεται αναλυτική κοστολόγηση των έξι δράσεων. Συνεπώς το παρόν κεφάλαιο δεν αποδίδει υποθετικά συνολικά ποσά ως εγκεκριμένες ή χρηματοδοτημένες πιστώσεις.

Η οικονομική αποτύπωση της αναβάθμισης των υποδομών διαχείρισης λυμάτων ακολουθεί τη διάρθρωση του ενιαίου εκτελούμενου έργου και των επιμέρους συμβατικών του αντικειμένων. Οι παρεμβάσεις στα δίκτυα, στα αντλιοστάσια και στην υφιστάμενη ΕΕΛ συσχετίζονται με κοινό κωδικό έργου και διακριτή παρακολούθηση φυσικής και οικονομικής προόδου. Εργασίες, εξοπλισμός και υποδομές επαναχρησιμοποίησης που περιλαμβάνονται ήδη στη σύμβαση δεν καταχωρίζονται δεύτερη φορά ως πρόσθετες επενδύσεις του ΓΣΥΥ. Οι συμπληρωματικές παρεμβάσεις προσδιορίζονται μετά την

αντιστοίχιση του φυσικού τους αντικειμένου με τις υφιστάμενες συμβάσεις και συνοδεύονται από χωριστή εκτίμηση κόστους και χρηματοδοτικής κατάστασης. Η ίδια αρχή εφαρμόζεται στις κοινές παρεμβάσεις ομβρίων και αποχέτευσης. Στους Πίνακες 20–21 διακρίνονται ο προϋπολογισμός, η συμβατική αξία, οι πληρωμές και η εξασφαλισμένη χρηματοδότηση, με ρητή επισήμανση των στοιχείων που παραμένουν προς επιβεβαίωση.

Η αξιολόγηση συνεκτιμά λειτουργικό κόστος, περιβαλλοντική προστασία, αξιοπιστία και δυνατότητα σταδιακής εφαρμογής. Η εξοικονόμηση ενέργειας δεν εξαντλεί το όφελος μιας στεγανοποίησης ή αποκατάστασης. Η μείωση υπερχειλίσεων, η αποφυγή διακοπών μεταφοράς και η προστασία της επεξεργασίας έχουν αυτοτελή σημασία. Η σύγκριση λύσεων αφορά ισοδύναμο επίπεδο υπηρεσίας και αποφεύγει τεχνητά χαμηλό κόστος από παράλειψη συντήρησης ή προσωρινής διαχείρισης παροχών.

Το πρόγραμμα του κεφαλαίου συνδέεται με τους δείκτες και τις παρεμβάσεις των Πινάκων 13 και 14 του Παραρτήματος και με την οικονομική αποτύπωση των Πινάκων 20–21. Κεντρικές επιδιώξεις είναι ο περιορισμός των ανεπιθύμητων εισροών, η αποκατάσταση κρίσιμων τμημάτων του δικτύου, η αξιοπιστία των αντλιοστασίων και η σταθερή απόδοση της αναβαθμισμένης ΕΕΛ. Οι παρεμβάσεις συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας αξιολογούνται ως αλληλοσυνδεόμενα στοιχεία του ίδιου συστήματος, με διακριτή παρακολούθηση κατασκευαστικής προόδου, συνέχειας εξυπηρέτησης και περιβαλλοντικής επίδοσης. Η ολοκλήρωση των εργασιών διακρίνεται από την επιβεβαίωση του λειτουργικού αποτελέσματος, η οποία βασίζεται στις προβλεπόμενες δοκιμές και στις πραγματικές καταγραφές. Τα αποτελέσματα ενσωματώνονται στην ετήσια παρακολούθηση και υποστηρίζουν την επικαιροποίηση των προτεραιοτήτων του ΓΣΥΥ.

7. Κοστολόγηση τιμολογιακή πολιτική και ανάκτηση κόστους

7.1 Αντικείμενο και οικονομική κατεύθυνση

Η οικονομική οργάνωση των υπηρεσιών ύδατος του Δήμου Πόρου συνδέει την ασφάλεια και την ποιότητα εξυπηρέτησης με τη δυνατότητα κάλυψης λειτουργίας, συντήρησης και ανανέωσης των υποδομών. Η παρούσα ενότητα αποτιμά τα οικονομικά στοιχεία του 2025, αναλύει τη δομή κόστους και τιμολόγησης και προσδιορίζει την κατεύθυνση οικονομικής εξυγίανσης για τη ρυθμιστική περίοδο 2025–2029. Η αξιολόγηση αφορά διακριτά ύδρευση και αποχέτευση, διατηρώντας ορατές τις κοινές λειτουργίες και τις περιπτώσεις όπου τα διαθέσιμα στοιχεία δεν επιτρέπουν αξιόπιστο επιμερισμό.

Η βασική διαπίστωση είναι ότι οι καταγεγραμμένες χρεώσεις υπολείπονται σημαντικά των καταγεγραμμένων δαπανών. Η απόκλιση αποτελεί ένδειξη οικονομικής πίεσης, χωρίς να ισοδυναμεί με οριστικό λογιστικό έλλειμμα ή ταμειακό αποτέλεσμα. Οι χρεώσεις, οι εισπράξεις, οι πληρωμές και το δεδουλευμένο κόστος είναι διαφορετικά μεγέθη. Η οικονομική πολιτική του ΓΣΥΥ στηρίζεται στον συνδυασμό λειτουργικής αποδοτικότητας, ορθής καταμέτρησης, αποτελεσματικής είσπραξης και τεκμηριωμένης κατανομής της επιβάρυνσης μεταξύ χρήσεων.

Η αρχή ανάκτησης κόστους των υπηρεσιών ύδατος συνδέεται με το χρηματοοικονομικό κόστος, το περιβαλλοντικό κόστος και το κόστος πόρου. Το άρθρο 9 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ συνεκτιμά τις κοινωνικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές επιδράσεις, καθώς και τις γεωγραφικές και κλιματικές συνθήκες. Στο εθνικό πλαίσιο, η απόφαση ΥΠΕΝ/ΓρΓΓΦΠΥ/103755/2994, ΦΕΚ Β΄ 5438/27.09.2024, αποτελεί βασικό κείμενο αναφοράς για την κοστολόγηση και ανάκτηση [4]. Η παρούσα οικονομική αποτύπωση δεν υποκαθιστά την κανονιστική διαδικασία έγκρισης τιμολογίων.

Το ΓΣΥΥ διατηρεί διακριτή τη χρηματοδότηση επενδύσεων από τα ετήσια λειτουργικά έσοδα. Η επιχορήγηση κατασκευής δεν αποτελεί μόνιμο επαναλαμβανόμενο έσοδο λειτουργίας και δεν καταργεί τις ανάγκες συντήρησης ή αντικατάστασης. Αντίστοιχα, η ύπαρξη λειτουργικού κενού δεν αποδίδεται αυτομάτως μόνο στο ύψος του τιμολογίου. Η σύνθεση πηγών, οι διαρροές, η ενέργεια, οι μισθώσεις και η λειτουργία της αποχέτευσης επηρεάζουν ουσιωδώς το κόστος.

Η οικονομική κατεύθυνση της περιόδου είναι σταδιακή μείωση της απόστασης μεταξύ αποδοτικού κόστους και εσόδων, με προστασία των βασικών αναγκών και σαφή αιτιολόγηση των ειδικών χρεώσεων. Τα αριθμητικά σενάρια της ενότητας αποτυπώνουν το μέγεθος της πρόκλησης και όχι εγκεκριμένες αυξήσεις. Η οικονομική αξιολόγηση συνδέεται με τις παρεμβάσεις ύδρευσης και αποχέτευσης των προηγούμενων κεφαλαίων, ώστε τα έργα να εξετάζονται και ως προς τη μελλοντική λειτουργική τους επίπτωση.

7.2 Οικονομική βάση αναφοράς του 2025

Η καταγεγραμμένη κατανάλωση του 2025 ανέρχεται σε 466.118 m³. Οι συνολικές χρεώσεις ύδρευσης και αποχέτευσης είναι 589.591,36 €, ενώ οι καταγεγραμμένες πληρωθείσες δαπάνες ανέρχονται σε 1.081.404,78 €. Η παρουσίαση διατηρεί τη λογιστική φύση κάθε μεγέθους και δεν χρησιμοποιεί τις χρεώσεις ως υποκατάστατο πραγματικής είσπραξης. Οι δείκτες που ακολουθούν αποτελούν αναλυτικούς λόγους της διαθέσιμης βάσης και όχι οριστικούς δείκτες ρυθμιστικής ανάκτησης.

Οικονομικά μεγέθη αναφοράς

Μέγεθος	Ποσό €	Χαρακτήρας	Χρήση στην ανάλυση
Χρεώσεις ύδρευσης	470.325,53	Καταγεγραμμένες χρεώσεις	Διάρθρωση τιμολογούμενων ποσών
Χρεώσεις αποχέτευσης	119.265,83	Καταγεγραμμένες χρεώσεις	Διάρθρωση τιμολογούμενων ποσών
Σύνολο χρεώσεων	**589.591,36**	**Άθροισμα υπηρεσιών**	**Προκαταρκτική σύγκριση**
Καταγεγραμμένες δαπάνες	1.081.404,78	Πληρωθέντα έτους	Διαθέσιμη βάση δαπανών
Δαπάνες μείον χρεώσεις	491.813,42	Αριθμητική διαφορά	Ένδειξη απόστασης κάλυψης
Αναφερόμενες πιστώσεις	423.205,67	Μη συμφωνημένη λογιστική φύση	Δεν ταυτίζονται με εισπράξεις

Οι χρεώσεις ύδρευσης αντιστοιχούν περίπου στο 79,8% των συνολικών χρεώσεων και η αποχέτευση στο 20,2%. Η αναλογία αυτή αποτυπώνει τη δομή χρεώσεων και δεν αποτελεί αποδεκτό αυτόματο κλειδί κατανομής του κόστους. Οι δύο υπηρεσίες έχουν διαφορετικές εγκαταστάσεις, λειτουργικές απαιτήσεις και βαθμό σύνδεσης χρηστών. Η κατανομή δαπανών με βάση μόνο τα υφιστάμενα έσοδα μπορούσε να αναπαράγει τις ίδιες στρεβλώσεις που η κοστολόγηση οφείλει να αναδείξει.

Οι πιστώσεις των 423.205,67 € διατηρούνται χωριστά μέχρι να υπάρχει ελεγχόμενη αντιστοίχιση με τις λογιστικές εγγραφές. Η διαφορά 166.385,69 € από τις χρεώσεις δεν χαρακτηρίζεται ως βεβαιωμένη ληξιπρόθεσμη οφειλή. Μπορεί να συνδέεται με διαφορετικούς χρόνους ή είδη εγγραφής. Η οικονομική εικόνα δεν επιτρέπει ασφαλή ταμειακό απολογισμό από αυτά τα δύο ποσά και μόνο. Η αβεβαιότητα αυτή αφορά την ερμηνεία των δεδομένων και δεν αναιρεί την αριθμητική απόσταση μεταξύ χρεώσεων και πληρωθεισών δαπανών.

7.3 Διάρθρωση δαπανών και έλεγχος συνολικού κόστους

Οι καταγεγραμμένες δαπάνες συγκεντρώνονται κυρίως στις παροχές τρίτων, οι οποίες ανέρχονται σε 948.809,31 € ή περίπου 87,7% του συνόλου. Η σύνθεση αυτή προσδίδει ιδιαίτερη σημασία στην ενέργεια, στις εξωτερικές υπηρεσίες λειτουργίας και στις λοιπές συμβατικές επιβαρύνσεις. Η συγκεντρωτική κατηγορία δεν επιτρέπει αυτοτελή αξιολόγηση της αποδοτικότητας κάθε εγκατάστασης. Στην οικονομική δομή του ΓΣΥΥ παραμένει διακριτή από τις επιμέρους αναλυτικές λειτουργίες που ενδέχεται να περιλαμβάνει.

Καταγεγραμμένες πληρωθείσες δαπάνες 2025

Κατηγορία	Ποσό €	Μερίδιο	Οικονομική σημασία
Προσωπικό	74.508,28	6,9%	Λειτουργική στελέχωση
Αμοιβές αιρετών και τρίτων	10.124,60	0,9%	Καταγεγραμμένη κατηγορία αρχείου
Παροχές τρίτων	948.809,31	87,7%	Κύρια συγκέντρωση εξόδων
Λοιπά γενικά έξοδα	3.000,00	0,3%	Υποστήριξη λειτουργίας
Αναλώσιμα	44.962,59	4,2%	Υλικά και λειτουργικές ανάγκες
Σύνολο	1.081.404,78	100,0%	Διαθέσιμη βάση σύγκρισης

Η δαπάνη μίσθωσης φορητής αφαλάτωσης 239.656,04 €, η οποία αναφέρεται στο Α΄ Μέρος, δεν προστίθεται δεύτερη φορά στο παραπάνω σύνολο χωρίς αντιστοίχιση της λογιστικής της ένταξης. Το ίδιο ισχύει για επιμέρους λογαριασμούς ηλεκτρικής ενέργειας. Η μίσθωση συνδέεται με διαθεσιμότητα, χρονική κάλυψη και συμβατικές υπηρεσίες· η διαίρεση του ποσού με έναν μη συμφωνημένο όγκο παραγωγής δεν αποδίδει αξιόπιστο καθαρό κόστος αφαλάτωσης.

Η πληρωμή ενός τιμολογίου μέσα στο 2025 δεν αποδεικνύει από μόνη της ότι όλη η υπηρεσία ή η κατανάλωση αφορά το ίδιο έτος. Αντίστοιχα, ανεξόφλητες υποχρεώσεις ενδέχεται να μην εμφανίζονται στα πληρωθέντα. Η καταγραφή διακρίνει περιοδικές δαπάνες, έκτακτες αποκαταστάσεις και επενδύσεις. Η πραγματική λειτουργική βελτίωση αξιολογείται σε συγκρίσιμη βάση, ώστε η χρονική μετατόπιση πληρωμών να μη δημιουργεί πλασματική εξοικονόμηση ή αύξηση κόστους.

7.4 Κέντρα κόστους και επιμερισμός μεταξύ υπηρεσιών

Η κοστολογική δομή περιλαμβάνει διακριτά κέντρα για γεωτρήσεις, αφαλάτωση, μεταφορά και αποθήκευση, διανομή, συλλογή και μεταφορά λυμάτων, επεξεργασία και κοινή διοικητική υποστήριξη. Οι άμεσες δαπάνες αντιστοιχίζονται στην εγκατάσταση ή δραστηριότητα που τις προκαλεί. Οι κοινές δαπάνες επιμερίζονται με διαφανή και σταθερά κριτήρια. Η προσέγγιση επιτρέπει σύγκριση πηγών και υπηρεσιών χωρίς να επιβαρύνει αυθαίρετα τη μία με κόστος που ανήκει στην άλλη.

Για την ηλεκτρική ενέργεια, η άμεση αντιστοίχιση με αριθμό παροχής και εγκατάσταση αποτελεί την καταλληλότερη βάση. Οι κοινές ηλεκτρικές παροχές εξετάζονται με υπομετρήσεις ή τεκμηριωμένη κατανομή λειτουργίας. Η ειδική κατανάλωση kWh/m³ αναφέρεται σε συγκεκριμένο στάδιο και όγκο. Η μέση τιμή ηλεκτρικής ενέργειας 0,126 €/kWh που παρατίθεται για το 2025 δεν είναι δείκτης ενέργειας

ανά κυβικό ούτε καθολικό κόστος παραγωγής. Η σύγχυση μονάδων αλλοιώνει τόσο την κοστολόγηση όσο και την αποτίμηση επενδύσεων.

Για το προσωπικό και τις κοινές υπηρεσίες, η κατανομή συνδέεται με πραγματικό αντικείμενο, χρόνο απασχόλησης ή άλλο επαληθεύσιμο λειτουργικό μέγεθος. Η αποχέτευση δεν επιβαρύνεται αυτόματα με ποσοστό ίσο με το τέλος που επιβάλλεται επί της αξίας νερού. Αντίστοιχα, οι υποδομές ομβρίων που εξυπηρετούν γενικότερη δημοτική λειτουργία διακρίνονται από το κόστος συλλογής και επεξεργασίας αστικών λυμάτων. Η ταξινόμηση δεν αναιρεί τις τεχνικές αλληλεξαρτήσεις, αλλά διατηρεί ορατό ποιος ωφελείται και ποια δραστηριότητα επιβαρύνεται.

Οι κοινές υποδομές με τον Δήμο Τροιζηνίας–Μεθάνων αποτελούν ιδιαίτερη περίπτωση. Στο κεφάλαιο 2 αναφέρεται συμμετοχή 28% στις σχετικές δαπάνες αποχέτευσης και επεξεργασίας. Η αναλογία δεν εφαρμόζεται στο σύνολο δαπανών ύδατος του Πόρου ούτε καταχωρίζεται ως πραγματικό εισπραχθέν έσοδο χωρίς αντίστοιχα στοιχεία. Ο επιμερισμός αφορά το ακριβές πεδίο κοινών εγκαταστάσεων και τις σχετικές καταγεγραμμένες υποχρεώσεις, αποφεύγοντας ταυτόχρονα διπλή κάλυψη της ίδιας δαπάνης από χρήστες και φορείς.

Το κόστος κεφαλαίου παραμένει διακριτό από τις πληρωμές κατασκευής. Η απόσβεση και η σχετική μεταχείριση παγίων εντάσσονται σύμφωνα με την εφαρμοστέα μεθοδολογία, χωρίς απλή πρόσθεση ολόκληρης της επένδυσης στα ετήσια λειτουργικά έξοδα. Τα περιβαλλοντικά μεγέθη και το κόστος πόρου επίσης δεν προσδιορίζονται ως υπολειπόμενη διαφορά που καλύπτει το ταμειακό κενό. Κάθε κατηγορία διατηρεί τη δική της βάση και τον αντίστοιχο τρόπο τεκμηρίωσης.

7.5 Υφιστάμενη τιμολογιακή διάρθρωση

Η τιμολογιακή αποτύπωση του 2025 στο κεφάλαιο 2 στηρίζεται στην απόφαση 119/2024 και περιλαμβάνει πάγια ή ελάχιστη χρέωση, κλιμακωτές τιμές και εποχική διαφοροποίηση. Οι παρακάτω τιμές παρατίθενται ως στοιχεία της βάσης 2025 και όχι ως βεβαίωση ότι αποτελούν το ισχύον τιμολόγιο κάθε μεταγενέστερου έτους. Η αξιολόγηση διακρίνει την τιμολογιακή κλίμακα από τη μέση πραγματοποιούμενη χρέωση του συνόλου καταναλώσεων.

Επιλεγμένα χαρακτηριστικά της βάσης τιμολόγησης 2025

Χρήση	Κατανάλωση ή βάση	Α΄ και Γ΄ τετράμηνο	Β΄ τετράμηνο
Οικίες	Πάγιο έως 24 m³	19,20 €	19,20 €
Οικίες	24,001–60 m³	0,80 €/m³	1,00 €/m³
Οικίες	100,001–200 m³	2,40 €/m³	3,50 €/m³
Οικίες	Άνω των 200 m³	3,43 €/m³	5,00 €/m³

Χρήση	Κατανάλωση ή βάση	Α΄ και Γ΄ τετράμηνο	Β΄ τετράμηνο
Επαγγελματικές	Άνω των 100 m³	1,34 €/m³	2,00 €/m³
Οικόπεδα	Άνω των 60 m³	5,00 €/m³	8,00 €/m³
Κότερα και ΔΛΤ	Ενιαία ποσότητα	2,50 €/m³	2,50 €/m³
ΚΕ Πόρος	Ενιαία ποσότητα	0,80 €/m³	0,80 €/m³

Ο πίνακας είναι επιλεκτικός και δεν αντικαθιστά την πλήρη απόφαση τιμολόγησης. Η χρέωση αποχέτευσης αποτυπώνεται στη βάση 2025 ως 35% της αξίας κατανάλωσης ύδρευσης για τις συνδεδεμένες παροχές. Η εφαρμογή της εξαρτάται από τη σύνδεση και τη βάση αξίας που προβλέπει η απόφαση. Δεν ισούται με 35% της συνολικής κατανάλωσης σε κυβικά ούτε τεκμηριώνει ότι ανακτάται 35% του κόστους αποχέτευσης.

Η αυξημένη θερινή τιμή στις ανώτερες κλίμακες συνδέεται με την περίοδο αυξημένης ζήτησης. Η οικονομική αξιολόγηση εξετάζει την επίδραση ανά κατηγορία και επίπεδο χρήσης, χωρίς να θεωρεί ότι κάθε επαγγελματική παροχή έχει ίδια εποχικότητα ή ότι κάθε υψηλή οικιακή κατανάλωση είναι σπατάλη. Η ανασύνθεση συνολικών εσόδων από τις κλίμακες προϋποθέτει κατανομή κατανάλωσης ανά παροχή, ενεργές συνδέσεις και ειδικές μειώσεις· τα ετήσια συγκεντρωτικά μεγέθη δεν την υποκαθιστούν.

7.6 Επίπεδα κάλυψης και ερμηνεία δεικτών

Ο λόγος συνολικών χρεώσεων 589.591,36 € προς καταγεγραμμένες δαπάνες 1.081.404,78 € ανέρχεται σε 54,52%. Το συμπληρωματικό 45,48% αντιστοιχεί στην αριθμητική απόσταση κάλυψης των συγκεκριμένων μεγεθών. Η διαφορά ανέρχεται στο ποσό 491.813,42 €. Η παρουσίαση δεν αποτελεί οριστική ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους, επειδή συγκρίνει χρεώσεις με πληρωθέντα και δεν περιλαμβάνει πλήρως συμφωνημένο κόστος ανά υπηρεσία και λογιστική περίοδο. Αποτελεί, ωστόσο, ουσιαστική ένδειξη της πίεσης που αντιμετωπίζει η οικονομική λειτουργία.

Με παρονομαστή την καταγεγραμμένη κατανάλωση 466.118 m³, οι μέσες χρεώσεις νερού ανέρχονται σε 1,009 €/m³ και οι χρεώσεις αποχέτευσης σε 0,256 €/m³. Το σύνολο είναι 1,265 €/m³. Οι καταγεγραμμένες δαπάνες αντιστοιχούν σε 2,320 €/m³, με απόσταση 1,055 €/m³. Ο παρονομαστής είναι όγκος καταγεγραμμένης κατανάλωσης νερού και όχι μετρημένος όγκος λυμάτων. Οι δείκτες αποχέτευσης στην ίδια βάση δεν αποτελούν μοναδιαίο κόστος ή τιμή ανά κυβικό λυμάτων.

Η τιμή 2,320 €/m³ δεν αποδίδει καθαρό κόστος παραγωγής πόσιμου νερού. Περιλαμβάνει τη διαθέσιμη συνολική βάση δαπανών και δεν επιτρέπει σύγκριση γεώτρησης και αφαλάτωσης χωρίς επιμερισμό. Η χρήση της ως ενιαίας τελικής τιμής παρέκαμπτε πάγια, κατηγορίες χρηστών, διαφοροποιημένη σύνδεση

αποχέτευσης και κοινωνική πολιτική. Αντίστοιχα, η μέση χρέωση 1,009 €/m³ δεν αποτελεί την τιμή που πληρώνει κάθε καταναλωτής ή την οριακή τιμή της επόμενης μονάδας κατανάλωσης.

Στους συνοδευτικούς οικονομικούς πίνακες του κεφαλαίου 2 εμφανίζονται τιμές 39,1% για ανάκτηση και 71,8% για εισπραξιμότητα. Αριθμητικά αντιστοιχούν περίπου στους λόγους των αναφερόμενων πιστώσεων προς δαπάνες και προς χρεώσεις. Επειδή η φύση των πιστώσεων δεν έχει συμφωνηθεί, οι δύο τιμές δεν υιοθετούνται στο παρόν κεφάλαιο ως επαληθευμένοι επίσημοι δείκτες. Η διάκριση αποτρέπει τη μεταφορά ενός αβέβαιου λογιστικού χαρακτηρισμού σε συμπέρασμα περί πραγματικών εισπράξεων.

Η εισπραξιμότητα αφορά εισπράξεις που αντιστοιχούν σε συγκεκριμένο σύνολο απαιτήσεων και περίοδο αναφοράς. Είσπραξη παλαιότερης οφειλής δεν χαρακτηρίζεται ως είσπραξη τρέχουσας χρέωσης, παρότι βελτιώνει τη ρευστότητα. Επιστροφές, διορθώσεις και ακυρώσεις καταγράφονται χωριστά. Έτσι η παρακολούθηση διακρίνει την οικονομική επάρκεια της τιμολόγησης από τη διοικητική αποτελεσματικότητα είσπραξης και τη μεταβολή του αποθέματος παλαιών απαιτήσεων.

7.7 Σενάρια βελτίωσης οικονομικής κάλυψης

Τα σενάρια εξετάζουν τη συνδυασμένη επίδραση μεταβολής δαπανών και συνολικών χρεώσεων στη βάση του 2025. Δεν αποτελούν προβλέψεις εσόδων, εγκεκριμένες τιμές ή εκτίμηση εισπραξιμότητας. Η ποσότητα και η σύνθεση χρήσεων διατηρούνται σταθερές για να απομονωθεί το αριθμητικό αποτέλεσμα. Η αύξηση χρεώσεων εκφράζει συνολική μεταβολή τιμολογούμενων ποσών, χωρίς να αποδίδεται υποχρεωτικά σε οριζόντια αύξηση κάθε τιμολογιακής κλίμακας.

Αριθμητική ευαισθησία κάλυψης καταγεγραμμένων δαπανών

Υπόθεση	Δαπάνες €	Χρεώσεις €	Κάλυψη
Βάση 2025	1.081.404,78	589.591,36	54,52%
Δαπάνες −10%, χρεώσεις σταθερές	973.264,30	589.591,36	60,58%
Δαπάνες −10%, χρεώσεις +20%	973.264,30	707.509,63	72,69%
Δαπάνες −20%, χρεώσεις +30%	865.123,82	766.468,77	88,60%

Η μείωση δαπανών κατά 10% περιορίζει την αριθμητική απόσταση σε περίπου 383.672,94 €, χωρίς μεταβολή χρεώσεων. Ο συνδυασμός με αύξηση συνολικών χρεώσεων κατά 20% την περιορίζει σε περίπου 265.754,67 €. Ακόμη και το ισχυρότερο από τα εξεταζόμενα σενάρια αφήνει απόσταση περίπου 98.655 €, με μικρές διαφορές στρογγυλοποίησης. Τα ποσοστά εξοικονόμησης είναι υποθέσεις ευαισθησίας και δεν αποδίδονται ως εγγυημένο αποτέλεσμα των τεχνικών έργων.

Με αμετάβλητες δαπάνες, η εξίσωση συνολικών χρεώσεων και δαπανών αντιστοιχεί αριθμητικά σε συντελεστή περίπου 1,834 επί των σημερινών χρεώσεων, δηλαδή αύξηση περίπου 83,4%. Το μέγεθος δείχνει την έκταση της απόστασης, όχι ενδεδειγμένη τιμολογιακή λύση. Η μηχανιστική εφαρμογή του αγνοεί την προσαρμογή κατανάλωσης, τη δυνατότητα πληρωμής, την κοινωνική προστασία και το αν όλες οι δαπάνες έχουν ορθά αντιστοιχιστεί στην υπηρεσία και στο έτος.

Το **ειδικό αριθμητικό αποτέλεσμα 2,06 €/m³ για μέση χρέωση νερού προκύπτει μόνο εάν οι χρεώσεις αποχέτευσης παραμείνουν σταθερές στα 119.265,83 € και το υπόλοιπο της δαπάνης κατανεμηθεί στα 466.118 m³**. Δεν αποτελεί νέο τιμολόγιο. Επειδή η αποχέτευση συνδέεται με την αξία νερού στη βάση 2025, η υπόθεση σταθερής αποχέτευσης δεν περιγράφει αυτόματα την επίδραση μιας πραγματικής ανατιμολόγησης. Η ενιαία προσομοίωση καλύπτει αμφότερες τις υπηρεσίες.

7.8 Κατεύθυνση τιμολογιακής πολιτικής και κοινωνική προστασία

Η τιμολογιακή πολιτική του ΓΣΥΥ συνδυάζει κάλυψη αποδοτικού κόστους, προστασία βασικής κατανάλωσης και κίνητρο ορθολογικής χρήσης. Το μικτό σύστημα πάγιας και μεταβλητής χρέωσης διατηρεί διακριτή τη συνεισφορά στη διαθεσιμότητα του δικτύου από τη χρέωση της πραγματικής ποσότητας. Η εποχική διαφοροποίηση συνδέεται με την αυξημένη πίεση της θερινής περιόδου και με το αντίστοιχο κόστος εξασφάλισης επάρκειας, χωρίς να μετατρέπει την εποχικότητα σε αυτοτελή αιτιολογία οποιασδήποτε αύξησης.

Η προστασία βασικών αναγκών αξιολογείται στο επίπεδο του νοικοκυριού, με συνεκτίμηση μεγέθους, πραγματικής κατανάλωσης και ειδικών κοινωνικών κατηγοριών. Στο κεφάλαιο 2 καταγράφονται κατηγορίες πολυτέκνων, ΑμεΑ και απόρων. Η ειδική μεταχείριση παραμένει διαφανής ως προς δικαιούχους, έκταση και οικονομικό αποτέλεσμα. Η κοινωνική πολιτική δεν εμφανίζεται ως ανεξήγητη απόκλιση εσόδων και το κόστος της δεν συγχέεται με μη είσπραξη ή αδυναμία καταμέτρησης.

Οι υψηλές καταναλώσεις αξιολογούνται με βάση πραγματική χρήση και δυνατότητα εξοικονόμησης. Η κλιμάκωση έχει περιβαλλοντική λειτουργία όταν ο χρήστης γνωρίζει την ποσότητα και την επιβάρυνση. Λογαριασμοί που βασίζονται συστηματικά σε εκτιμώμενες ενδείξεις αποδυναμώνουν το κίνητρο. Η ακριβής καταμέτρηση, η έγκαιρη ενημέρωση για ασυνήθιστη κατανάλωση και η διακριτή διαδικασία διορθώσεων αποτελούν τμήμα της αποτελεσματικής τιμολόγησης, χωρίς να υποκαθιστούν τον έλεγχο διαρροών στο δημόσιο δίκτυο.

Οι ειδικές χρήσεις, όπως υδροδότηση σκαφών, λιμενικών εγκαταστάσεων και ΚΕ Πόρος, αξιολογούνται με το κόστος εξυπηρέτησης, τον χρόνο ζήτησης και τις ειδικές διοικητικές ρυθμίσεις τους. Οι μειωμένες ή διαφορετικές τιμές δεν θεωρούνται αυτομάτως ούτε αδικαιολόγητες ούτε οικονομικά ουδέτερες. Η επίδρασή τους αναγνωρίζεται στη συνολική κατανομή. Η τιμολογιακή ανάλυση διατηρεί χωριστά τη δημόσια ή κοινωνική λειτουργία μιας χρήσης από το πραγματικό κόστος της υπηρεσίας που της παρέχεται.

Η παρούσα ενότητα δεν θεσπίζει συγκεκριμένες νέες κλίμακες, πάγια ή ποσοστό αποχέτευσης. Οι διαθέσιμες συγκεντρωτικές ποσότητες δεν τεκμηριώνουν την επίδραση μιας αναδιάρθρωσης ανά

κατηγορία. Το τελικό κείμενο του ΓΣΥΥ καθορίζει την οικονομική κατεύθυνση και τα όρια των τεκμηριωμένων αποτελεσμάτων. Η εφαρμογή τιμών παραμένει διακριτή διοικητική πράξη, συνδεδεμένη με την αναλυτική κοστολόγηση και την προβλεπόμενη διαδικασία, χωρίς να προεξοφλείται από τα αριθμητικά παραδείγματα της ενότητας.

7.9 Λειτουργική εξυγίανση και οικονομική επίδραση έργων

Η οικονομική εξυγίανση στηρίζεται πρωτίστως σε μείωση μη αποδοτικών δαπανών και σε καλύτερη λειτουργία. Οι παρεμβάσεις περιορισμού διαρροών μπορούν να μειώσουν απαιτούμενη άντληση και αφαλάτωση, εφόσον η λειτουργία προσαρμόζεται στη μικρότερη εισροή. Η εξοικονόμηση πραγματικών διαρροών διακρίνεται από την αύξηση χρεώσεων που προκύπτει από διόρθωση υποκαταγραφής. Η δεύτερη βελτιώνει την οικονομική εικόνα χωρίς αναγκαστικά να μειώνει την παραγωγή ή το περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Στην αποχέτευση, ο περιορισμός των εισροών θαλασσινού νερού και των λοιπών ανεπιθύμητων παροχών επηρεάζει τις ανάγκες άντλησης, επεξεργασίας και συντήρησης. Το οικονομικό όφελος αποτιμάται από τις πραγματικές μεταβολές της λειτουργίας και των δαπανών, χωρίς να υπολογίζεται με εφαρμογή του εκτιμώμενου ποσοστού εισροών επί του συνολικού κόστους. Η διάκριση σταθερών και μεταβλητών δαπανών και η παρακολούθηση ανά εγκατάσταση επιτρέπουν την αξιολόγηση της επίδρασης κάθε παρέμβασης. Η αναβάθμιση της υφιστάμενης ΕΕΛ με τριτοβάθμια επεξεργασία μεταβάλλει τις απαιτήσεις ενέργειας, αναλωσίμων, στελέχωσης, συντήρησης και διαχείρισης ιλύος. Η οικονομική αξιολόγηση συνεκτιμά το βελτιωμένο επίπεδο επεξεργασίας και την περιβαλλοντική επίδοση, χωρίς να προεξοφλεί χαμηλότερη συνολική ετήσια δαπάνη. Οι επιπτώσεις ενσωματώνονται στον ετήσιο προγραμματισμό μετά την αντιστοίχιση των συμβατικών υποχρεώσεων λειτουργίας με τις δαπάνες που βαρύνουν άμεσα τον Δήμο, ώστε να αποφεύγεται διπλή καταχώριση κόστους.

Η επιλογή μεταξύ μίσθωσης και μόνιμης υποδομής αφαλάτωσης εξετάζεται σε κοινό χρονικό ορίζοντα και επίπεδο αξιοπιστίας. Η αγορά εξοπλισμού μεταφέρει στον φορέα κόστος επένδυσης, αντικαταστάσεων και συντήρησης που ενδέχεται να ενσωματώνεται διαφορετικά στη μίσθωση. Η σύγκριση αφορά καθαρό παραδιδόμενο νερό και όλες τις αναγκαίες λειτουργίες. Η επιχορήγηση μειώνει την άμεση χρηματοδοτική συμμετοχή, αλλά δεν αποδεικνύει από μόνη της μικρότερο πραγματικό κόστος υπηρεσίας ή επάρκεια λειτουργικών πόρων.

Η παρακολούθηση απαιτήσεων διακρίνει τρέχουσες χρεώσεις, παλαιές οφειλές, ρυθμίσεις, διορθώσεις και διαγραφές. Η βελτίωση είσπραξης μπορεί να ενισχύσει τη ρευστότητα, αλλά δεν μετατρέπει παλαιά απαίτηση σε νέο επαναλαμβανόμενο έσοδο. Οι πραγματικές εισπράξεις αντιστοιχίζονται στις σχετικές απαιτήσεις, ώστε να παραμένουν ορατές η τρέχουσα επίδοση και η μεταβολή του αποθέματος οφειλών. Η διαχείριση αυτή αποτελεί οργανωτικό σκέλος της βιωσιμότητας και όχι υποκατάστατο ορθής κοστολόγησης.

Στο επενδυτικό πρόγραμμα κάθε έργο συνδέεται με αρχική δαπάνη, ετήσια λειτουργική επίπτωση και απαιτήσεις ανανέωσης. Οι επιχορηγούμενες κατασκευές διατηρούν διακριτή παρακολούθηση και δεν

χρηματοδοτούνται δεύτερη φορά μέσω διπλής καταχώρισης. Η συνολική οικονομική αξιολόγηση αναγνωρίζει επίσης τα οφέλη ποιότητας και περιβαλλοντικής προστασίας που δεν μετατρέπονται σε άμεσο έσοδο. Η βιωσιμότητα αξιολογείται για το σύνολο της υπηρεσίας σε εύλογο χρονικό ορίζοντα και όχι μόνο για τη χρονιά κατασκευής.

7.10 Συνολική αποτίμηση και οικονομικοί δείκτες ΓΣΥΥ

Η βάση του 2025 εμφανίζει χρεώσεις 589.591,36 € και πληρωθείσες δαπάνες 1.081.404,78 €, με αριθμητική απόσταση 491.813,42 €. Ο λόγος κάλυψης 54,52% αποτελεί τον τεκμηριωμένο προκαταρκτικό δείκτη της παρούσας σύγκρισης. Δεν ταυτίζεται με ταμειακή κάλυψη ή πλήρη χρηματοοικονομική ανάκτηση. Η διατήρηση αυτής της διάκρισης αποτελεί ουσιώδη προϋπόθεση για αξιόπιστη παρουσίαση της οικονομικής θέσης.

Ο επίσημος Πίνακας 15 συνδέεται με την παρούσα ανάλυση, διατηρώντας τη διάκριση μεταξύ επιβεβαιωμένου υπολογισμού και μη διαθέσιμου δείκτη. Οι πραγματικές εισπράξεις και η ανάκτηση ανά υπηρεσία δεν προσδιορίζονται από τις ανεπιβεβαίωτες πιστώσεις. Οι επιμέρους οικονομικοί πίνακες του κειμένου αποτελούν τεκμηρίωση και δεν υποκαθιστούν το επίσημο υπόδειγμα. Οι μονάδες μέτρησης παραμένουν συνεπείς, ιδίως μεταξύ €/kWh, kWh/m³ και €/m³.

Η οικονομική πολιτική του ΓΣΥΥ στηρίζεται σε τρεις αλληλένδετους άξονες: έλεγχο αποδοτικού κόστους, αξιόπιστη καταμέτρηση και είσπραξη, και τεκμηριωμένη τιμολογιακή κατανομή με κοινωνική προστασία. Η απόσταση της βάσης είναι αρκετά μεγάλη ώστε η πλήρης είσπραξη των ίδιων χρεώσεων να μην αρκεί από μόνη της για κάλυψη των καταγεγραμμένων δαπανών. Τα σενάρια επιβεβαιώνουν τη σημασία συνδυασμένων παρεμβάσεων, χωρίς να νομιμοποιούν μηχανιστική οριζόντια αύξηση.

Το αποτέλεσμα της ενότητας είναι οικονομική κατεύθυνση συνδεδεμένη με το πραγματικό λειτουργικό αντικείμενο της ύδρευσης και αποχέτευσης. Η κάλυψη κόστους υπηρετεί τη συνέχεια, την ποιότητα και την ανανέωση υποδομών. Η περιβαλλοντική και κοινωνική διάσταση παραμένει ορατή, ενώ οι μη τεκμηριωμένες ποσότητες και εγγραφές δεν μετατρέπονται σε οριστικές τιμές ή διαπιστώσεις. Η προσέγγιση αυτή διαμορφώνει συνεπή βάση για την οικονομική παρακολούθηση της πενταετίας και την αξιολόγηση των επενδύσεων.

8. Αντιμετώπιση ομβρίων υδάτων

8.1 Αντικείμενο και κατεύθυνση του σχεδιασμού

Η αντιμετώπιση των ομβρίων στο ΓΣΥΥ του Δήμου Πόρου συνδέεται με την προστασία των υπηρεσιών ύδατος, τη λειτουργία του αποχετευτικού συστήματος και τη συνέχεια της υδροδότησης σε έντονα υδρομετεωρολογικά φαινόμενα. Το αντικείμενο περιλαμβάνει τις διαδρομές απορροής που επηρεάζουν κρίσιμες εγκαταστάσεις, τη σχέση ομβρίων και ακαθάρτων, την προληπτική συντήρηση και την επιχειρησιακή ετοιμότητα. Η παρούσα ενότητα δεν υποκαθιστά συνολική αντιπλημμυρική μελέτη του Δήμου ούτε θεωρεί ότι κάθε έργο ομβρίων αποτελεί αυτομάτως δαπάνη της υπηρεσίας ύδατος.

Κεντρικός σκοπός είναι ο περιορισμός της πιθανότητας και της συνέπειας διακοπής λειτουργίας, κατακλύσεων και μεταφοράς ρύπανσης. Η αποτελεσματικότητα κρίνεται τόσο από την υδραυλική συμπεριφορά όσο και από τη διαθεσιμότητα ηλεκτροδότησης, αυτοματισμών, πρόσβασης και προσωπικού. Μια εγκατάσταση μπορεί να μην κατακλύζεται άμεσα αλλά να αδυνατεί να λειτουργήσει λόγω βλάβης σε εξωτερικό εξοπλισμό ή αποκλεισμού της διαδρομής πρόσβασης. Η αξιολόγηση καλύπτει αυτές τις λειτουργικές αλληλεξαρτήσεις.

Η βασική κατεύθυνση συνδυάζει διατήρηση της απορροής, προστασία κρίσιμων στοιχείων και ελεγχόμενη μείωση των παροχών που εισέρχονται στην αποχέτευση. Η αποσύνδεση ομβρίων από παντορροϊκό τμήμα συνδέεται με ασφαλή εναλλακτική διαδρομή. Η προστασία μιας εγκατάστασης δεν επιτρέπεται να μεταφέρει ανεξέλεγκτα την πλημμυρική πίεση σε γειτονικές χρήσεις. Τα τεχνικά μέτρα εξετάζονται ως τμήματα της ίδιας λεκάνης και λειτουργικής διαδρομής, με συνεκτίμηση της θαλάσσιας εξόδου όπου υπάρχει.

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει έξι δράσεις: λειτουργική χαρτογράφηση, προληπτική συντήρηση, θωράκιση κρίσιμων εγκαταστάσεων, συντονισμό ομβρίων και αποχέτευσης, αποκεντρωμένη συγκράτηση όπου είναι τεχνικά κατάλληλη και επιχειρησιακή ετοιμότητα. Η περίοδος εφαρμογής εκτείνεται έως το 2029, ενώ οι παρεμβάσεις μεγαλύτερου χρόνου ωρίμανσης διατηρούν διακριτή θέση στον μακροπρόθεσμο σχεδιασμό. Η καταγραφή στόχων δεν ισοδυναμεί με δήλωση ότι τα έργα έχουν ήδη εκτελεστεί ή ότι έχουν εξασφαλιστεί οι αντίστοιχοι πόροι.

Η τεκμηρίωση βασίζεται στις υποδομές και στα συμβάντα του κεφαλαίου 2, με σαφή αναγνώριση των κενών. Η γενικά ικανοποιητική ανταπόκριση σε προηγούμενο επεισόδιο δεν αποδεικνύει απουσία κινδύνου. Αντίστοιχα, η έλλειψη αναλυτικού αρχείου δεν αποδεικνύει ότι δεν σημειώθηκαν περιστατικά. Ο σχεδιασμός χρησιμοποιεί τις καταγεγραμμένες ενδείξεις χωρίς να τους αποδίδει μεγαλύτερη ακρίβεια ή πληρότητα από αυτήν που διαθέτουν.

8.2 Υφιστάμενες υποδομές και αλληλεπιδράσεις

Στη Σφαιρία λειτουργεί παλαιό παντορροϊκό τμήμα δικτύου, εκτιμώμενου μήκους περίπου 20 km, το οποίο παραλαμβάνει αστικά λύματα και όμβρια. Στη Σφαιρία και στην Καλαυρία καταγράφονται επίσης τοπικά δίκτυα αποκλειστικής απορροής ομβρίων, συνολικού εκτιμώμενου μήκους περίπου 15 km. Οι καταγραφές περιλαμβάνουν παλαιές λιθόκτιστες διαμορφώσεις και νεότερους αγωγούς, με αναφερόμενες διατομές περίπου 200–300 mm σε επιμέρους τμήματα. Τα μεγέθη αυτά δεν περιγράφουν ενιαίο, ομοιογενές σύστημα και δεν αρκούν για υπολογισμό συνολικής παροχετευτικότητας.

Οι απορροές καταλήγουν σε επιμέρους εκβολές και φυσικούς αποδέκτες, κυρίως προς τη θάλασσα. Δεν υπάρχει στον διαθέσιμο φάκελο πλήρης γεωαναφερμένη αποτύπωση εκβολών, λεκανών, κλίσεων και υδραυλικών διασυνδέσεων. Η παρουσία ενός αγωγού δεν τεκμηριώνει από μόνη της επαρκή συλλογή στην είσοδό του ή ελεύθερη εκροή στην έξοδο. Φερτά υλικά, υψομετρικές ασυνέχειες και τοπικές στενώσεις μπορούν να περιορίζουν ουσιωδώς τη λειτουργία ακόμη και χωρίς αστοχία του ίδιου του αγωγού.

Η παντορροϊκή λειτουργία συνδέει άμεσα τη βροχή με τις παροχές προς τα αντλιοστάσια και την ΕΕΛ. Η πρόσθετη παροχή μπορεί να αυξάνει υδραυλική καταπόνηση, χρόνο λειτουργίας αντλιών και πινότητα υπερφόρτισης. Δεν θεωρείται ότι κάθε επεισόδιο βροχής προκαλεί αποδεδειγμένη υπερχείλιση ή ότι ολόκληρος ο όγκος ομβρίων φθάνει στην επεξεργασία. Η αξιολόγηση στηρίζεται στη συγκεκριμένη διαδρομή, στη χρονική απόκριση και στα πραγματικά λειτουργικά συμβάντα.

Η θαλάσσια επίδραση εξετάζεται χωριστά από τη βροχόπτωση. Οι ισχυροί κυματισμοί που αναφέρονται ως αίτιο ζημιάς στην προσωρινή υδροληψία αφαλάτωσης δεν ταυτίζονται με πλημμύρα από επιφανειακή απορροή. Σε παράκτια θέση, όμως, μπορεί να συνυπάρχουν δυσμενής θαλάσσια στάθμη, κυματισμός και έντονη βροχή. Η συνδυασμένη συνθήκη μπορεί να επηρεάζει την έξοδο ομβρίων, την προσβασιμότητα και τη λειτουργία εξοπλισμού, χωρίς να προϋποθέτει το ίδιο τεχνικό μέτρο για κάθε μηχανισμό.

Στο κεφάλαιο 2 δεν τεκμηριώνεται υφιστάμενη οργανωμένη εφαρμογή λύσεων βασισμένων στη φύση, όπως διαπερατές επιφάνειες ή υποδομές φυτικής συγκράτησης. Η απουσία αυτή καταγράφεται ως κατάσταση του διαθέσιμου υλικού και όχι ως απόδειξη τεχνικής ακαταλληλότητας. Στο πρόγραμμα οι αποκεντρωμένες λύσεις αποτελούν διακριτή κατηγορία, με έλεγχο πραγματικών δυνατοτήτων και συντήρησης, χωρίς απόδοση ήδη υφιστάμενου οφέλους.

8.3 Συμβάντα και χρονική τεκμηρίωση

Η αποτίμηση διακρίνει το πρόσφατο αρχείο από το ιστορικό αναφοράς. Για το παρόν τεύχος, η κυλιόμενη πενταετής περίοδος καταγραφής καλύπτει τα έτη 2022–2026 έως την ημερομηνία σύνταξης, χωρίς να θεωρείται πλήρες το σύνολο του 2026. Το επεισόδιο του 2014 βρίσκεται εκτός αυτής της περιόδου και διατηρείται ως ιστορική ένδειξη της συμπεριφοράς του συστήματος. Η διάκριση αποτρέπει την παρουσίαση παλαιότερου γεγονότος ως συμβάντος της τελευταίας πενταετίας.

Συμβάντα και πληρότητα διαθέσιμης καταγραφής

Περίοδος ή γεγονός	Διαθέσιμη πληροφορία	Επίδραση σε υποδομές	Όριο τεκμηρίωσης
2022–2025	Δεν παρέχεται πλήρες αρχείο	Δεν προσδιορίζεται αναλυτικά	Δεν ισοδυναμεί με μηδενικά συμβάντα
Απρίλιος 2026	Αναφορά έντονης βροχόπτωσης	Γενικά ικανοποιητική ανταπόκριση ύδρευσης	Χωρίς πλήρη τεχνικό απολογισμό
Ζημιά υδροληψίας αφαλάτωσης	Αναφορά ισχυρών κυματισμών	Βλάβη προσωρινής εγκατάστασης άντλησης	Δεν αποδίδεται επιβεβαιωμένη ημερομηνία
2014 ιστορικό	Αναφορά έντονης βροχόπτωσης	Γενικά ικανοποιητική ανταπόκριση	Εκτός πρόσφατης πενταετίας

Η εκτίμηση περιόδου επαναφοράς άνω των εξήντα ετών που παρατίθεται για το 2014 στο κεφάλαιο 2 δεν χρησιμοποιείται ως επαληθευμένος υδρολογικός υπολογισμός του παρόντος προγράμματος. Χωρίς μετρημένη βροχή, διάρκεια και κατάλληλη στατιστική βάση δεν προκύπτει ασφαλής αντιστοίχιση σε πινότητα σχεδιασμού. Η ιστορική αναφορά τεκμηριώνει εμπειρία συμβάντος και όχι οριστική επάρκεια απέναντι σε συγκεκριμένη πλημμύρα αναφοράς.

Το μητρώο συμβάντων του προγράμματος καταγράφει ημερομηνία, διάρκεια, επηρεαζόμενη εγκατάσταση, διακοπή, ζημιές, ενέργειες και χρόνο αποκατάστασης. Η βροχόπτωση και οι θαλάσσιες συνθήκες συνδέονται με την πληροφόρηση που πράγματι διαθέτει ο φορέας. Οι ελλείψεις παραμένουν ορατές, ώστε η πληρότητα του αρχείου να μη συγχέεται με το επίπεδο επικινδυνότητας. Η καταγραφή καλύπτει και περιστατικά που δεν προκαλούν ζημιά αλλά αποκαλύπτουν περιορισμένη λειτουργική εφεδρεία.

8.4 Χωρική έκθεση και κρίσιμες εγκαταστάσεις

Η χωρική αξιολόγηση αφορά πηγές, αντλιοστάσια, δεξαμενές, έργα αφαλάτωσης, αποχετευτικούς κόμβους και επεξεργασία. Στο κεφάλαιο 2 επισημαίνονται οι γεωτρήσεις της περιοχής Μπέλεσι λόγω σχέσης με ρέματα και το προωθητικό αντλιοστάσιο του Συνοικισμού λόγω θέσης εντός ή σε άμεση γειτνίαση με ρέμα. Τα σημεία αυτά αποτελούν αρχικό κατάλογο αυξημένης προσοχής. Η αναφορά τους δεν συνοδεύεται από προσδιορισμένο βάθος κατάκλυσης και δεν μετατρέπεται σε αριθμητική εκτίμηση πιθανότητας αστοχίας.

Η ευπάθεια κάθε θέσης συνδέεται με υψόμετρο και διαδρομές νερού, ανοίγματα εισόδου, ύψος ηλεκτρικού εξοπλισμού, στεγανότητα και δυνατότητα πρόσβασης. Η θέση αντλίας ή πίνακα χαμηλότερα από πιθανή στάθμη κατάκλυσης έχει διαφορετική συνέπεια από την προσωρινή παρουσία νερού σε μη κρίσιμο εξωτερικό χώρο. Η αξιολόγηση διακρίνει βλάβη εξοπλισμού, υγειονομική επιβάρυνση, διακοπή τροφοδοσίας και περιβαλλοντική συνέπεια, ώστε η προστασία να αντιστοιχεί στον συγκεκριμένο μηχανισμό.

Για τις πηγές πόσιμου νερού, η προστασία περιλαμβάνει αποφυγή εισόδου επιφανειακής απορροής σε κεφαλές, φρεάτια, αερισμούς και σημεία σύνδεσης. Για αντλιοστάσια και δεξαμενές, κρίσιμη είναι η διατήρηση λειτουργίας και η ασφαλής πρόσβαση. Για την αποχέτευση, η κατάκλυση μπορεί να επηρεάζει αυτοματισμούς και να αυξάνει ανεπιθύμητες εισροές. Στην αφαλάτωση, η θαλάσσια υδροληψία, η ηλεκτροδότηση και οι αγωγοί τροφοδοσίας αποτελούν κοινές εξαρτήσεις που μπορούν να επηρεάζουν περισσότερες μονάδες.

Η περιφερειακή τεκμηρίωση χρησιμοποιεί το εγκεκριμένο ΣΔΚΠ του οικείου Υδατικού Διαμερίσματος. Για την Ανατολική Πελοπόννησο, η πρώτη αναθεώρηση έχει εγκριθεί με ΦΕΚ Β΄ 2556/27.05.2025 [3]. Η αντιστοίχιση εγκατάστασης γίνεται με πραγματική θέση και επίσημα γεωχωρικά δεδομένα· δεν αποδίδεται σε συγκεκριμένη γεώτρηση ένταξη σε ζώνη χωρίς χωρικό έλεγχο. Η θέση εκτός χαρτογραφημένης ζώνης δεν εξαλείφει τοπική αστική απορροή ή παράκτιο κίνδυνο.

Η σειρά προστασίας καθορίζεται από τη συνέπεια απώλειας, την έκθεση, τη δυνατότητα εναλλακτικής λειτουργίας και τον χρόνο αποκατάστασης. Εγκατάσταση με μικρό φυσικό μέγεθος μπορεί να είναι ιδιαίτερα κρίσιμη όταν αποτελεί μοναδικό σημείο τροφοδοσίας. Η λογική αυτή συνδέεται με τη συνολική ανθεκτικότητα υπηρεσιών ύδατος και με τη συστηματική εξέταση ευάλωτων παγίων που περιγράφεται στη σχετική καθοδήγηση της US EPA.

8.5 Δράσεις O01 και O02 Αποτύπωση και συντήρηση

Η δράση O01 καλύπτει τη λειτουργική χαρτογράφηση της απορροής που επηρεάζει τις υπηρεσίες ύδατος. Το μητρώο περιλαμβάνει στόμια συλλογής, φρεάτια, αγωγούς, ανοικτές διαδρομές, εκβολές και σημεία επαφής με κρίσιμες εγκαταστάσεις. Η διάκριση ακαθάρτων, παντορροϊκών και αποκλειστικών ομβρίων διατηρείται με κοινή κωδικοποίηση με το κεφάλαιο αποχέτευσης. Το ίδιο στοιχείο δεν καταμετράται δεύτερη φορά ως διαφορετική υποδομή λόγω διαφορετικής περιγραφής σε επιμέρους αρχείο.

Η αποτύπωση καταγράφει την πλήρη διαδρομή από τη συλλογή μέχρι τον αποδέκτη. Οι τοπικές στενώσεις, οι υψομετρικές ασυνέχειες και οι ασύμβατες συνδέσεις έχουν ιδιαίτερη θέση, επειδή μπορούν να περιορίζουν την απόδοση μεγαλύτερου δικτύου. Η παρουσία φερτών υλικών ή εποχικής απόφραξης διακρίνεται από δομική ανεπάρκεια. Η διάκριση καθορίζει εάν η ενδεδειγμένη παρέμβαση είναι συντήρηση, αποκατάσταση ή ανασχεδιασμός και αποτρέπει κατασκευές που δεν αντιμετωπίζουν το πραγματικό αίτιο.

Η δράση O02 περιλαμβάνει προληπτικό καθαρισμό και έλεγχο των διαδρομών που επηρεάζουν εγκαταστάσεις ύδρευσης και αποχέτευσης. Οι εργασίες καλύπτουν φρεάτια, στόμια, μικρές διατομές και σημεία εκβολής στο πεδίο ευθύνης του φορέα. Ο χρονισμός συνδέεται με την περίοδο βροχών, τις τοπικές συνθήκες και τα πρόσφατα επεισόδια. Η συντήρηση καταγράφεται με θέση, ημερομηνία, εύρημα και αποτέλεσμα, ώστε η επανάληψη απόφραξης να οδηγεί σε αναγνώριση του δομικού προβλήματος.

Η ελεύθερη απορροή διατηρείται χωρίς ανεξέλεγκτη επέμβαση σε φυσικές διαδρομές ή μεταφορά υλικών προς τον αποδέκτη. Η απομάκρυνση εμποδίου δεν ταυτίζεται με αυθαίρετη αλλαγή γεωμετρίας ρέματος.

Οι εργασίες διακρίνονται ανάλογα με αντικείμενο και αρμοδιότητα, ενώ ο συντονισμός με τις συναρμόδιες υπηρεσίες αποτελεί μέρος της εκτέλεσης. Η λειτουργική ασφάλεια περιλαμβάνει και τις συνθήκες πρόσβασης και εργασίας του συνεργείου κατά τον έλεγχο.

Η απόδοση των δύο δράσεων αποτιμάται με πληρότητα μητρώου, διαθεσιμότητα κρίσιμων διατομών και επανάληψη προβλημάτων μετά από συντήρηση. Το μήκος που καθαρίστηκε αποτελεί δείκτη εργασιών και όχι από μόνο του απόδειξη αντιπλημμυρικής επάρκειας. Η σύγκριση συμβάντων λαμβάνει υπόψη την ένταση και τη διάρκεια βροχής, ώστε η απουσία ζημιάς σε ήπια περίοδο να μην αποδίδεται εξ ολοκλήρου στην παρέμβαση. Οι επιβεβαιωμένες αδυναμίες τροφοδοτούν την ιεράρχηση μόνιμων έργων.

8.6 Δράση Ο03 Προστασία κρίσιμων υποδομών

Η δράση Ο03 συγκεντρώνει τεχνικά μέτρα που προστατεύουν τη λειτουργία κρίσιμων εγκαταστάσεων από εισροή, κατάκλυση και συναφείς εξωτερικές επιδράσεις. Στις γεωτρήσεις του Μπέλεσι και στο αντλιοστάσιο του Συνοικισμού, το αντικείμενο συνδέεται με τη γειτνίαση ρεμάτων που αναφέρεται στην υφιστάμενη αποτύπωση. Η τεχνική λύση αντιστοιχεί στην πραγματική χωρική και υδραυλική συνθήκη. Δεν καθορίζεται αυθαίρετο ύψος προστασίας ή συγκεκριμένο κατασκευαστικό έργο χωρίς διαθέσιμη στάθμη αναφοράς.

Τα μέτρα περιλαμβάνουν ασφαλή διευθέτηση τοπικής απορροής, προστασία ανοιγμάτων, στεγάνωση διελεύσεων και αναδιάταξη ευάλωτου εξοπλισμού όπου το επιτρέπει η λειτουργία. Η προστασία ηλεκτρικών πινάκων, αυτοματισμών και επικοινωνιών έχει ιδιαίτερη αξία όταν η απώλειά τους ακινητοποιεί κατά τα λοιπά λειτουργικό μηχανολογικό εξοπλισμό. Η ανύψωση ή μεταφορά στοιχείου συνεκτιμά αερισμό, πρόσβαση, συντήρηση και ασφαλή χρήση· η απλή τοποθέτηση περιβλήματος δεν θεωρείται καθολική λύση.

Σε θέσεις κινδύνου αντίστροφης ροής εξετάζεται η κατάλληλη διάταξη αντεπιστροφής ως μέρος της συνολικής υδραυλικής λειτουργίας. Η διάταξη δεν μπορεί να θεωρείται ότι εξασφαλίζει ταυτόχρονα ελεύθερη έξοδο όταν ο αποδέκτης βρίσκεται σε υψηλή στάθμη. Η λειτουργία της συνδέεται με συγκράτηση, εναλλακτική απορροή ή άντληση όπου απαιτείται από το τεχνικό αντικείμενο. Η πρόσθετη άντληση συνοδεύεται από ηλεκτρική ασφάλεια, έλεγχο διαθέσιμης ισχύος και λειτουργική εφεδρεία.

Για τη θαλάσσια υδροληψία αφαλάτωσης, η προστασία αφορά κυματισμούς, ασφαλή στήριξη, διελεύσεις, πρόσβαση και δυνατότητα αποκατάστασης. Η αναφορά ζημιάς δεν τεκμηριώνει από μόνη της συγκεκριμένη αστοχία σχεδιασμού. Αποτελεί όμως σαφή ένδειξη κοινής ευπάθειας της τροφοδοσίας των μονάδων. Η παρέμβαση αντιμετωπίζει τον παράκτιο μηχανισμό διακριτά από τις εργασίες ομβρίων, ενώ η δαπάνη και το αποτέλεσμα καταχωρίζονται μία φορά στον συνολικό προγραμματισμό ύδρευσης.

Η παραλαβή προστατευτικών μέτρων συνδέεται με επιθεώρηση κατασκευής, λειτουργικές δοκιμές και καταγραφή των συνθηκών για τις οποίες σχεδιάστηκαν. Καμία παρέμβαση δεν χαρακτηρίζεται ως απόλυτη προστασία έναντι κάθε ακραίου φαινομένου. Το υπολειπόμενο ρίσκο καλύπτεται με ετοιμότητα,

εναλλακτική λειτουργία και ασφαλή αποκατάσταση. Η κοινή εξέταση κατασκευαστικών μέτρων και επιχειρησιακής απόκρισης περιορίζει τον κίνδυνο εξάρτησης από ένα μόνο στοιχείο προστασίας.

8.7 Δράσεις Ο04 και Ο05 Έλεγχος απορροής και αποκεντρωμένες λύσεις

Η δράση Ο04 συνδέει την απορροή με το πρόγραμμα αναβάθμισης αποχέτευσης. Ο περιορισμός βρόχινου νερού που εισέρχεται στην αλυσίδα μεταφοράς και επεξεργασίας αντιμετωπίζεται ανά λειτουργική διαδρομή. Στο παντορροϊκό δίκτυο ο διαχωρισμός καλύπτει συλλογή, μεταφορά και ασφαλή έξοδο των ομβρίων ως ενιαίο σύνολο. Η αποσύνδεση χωρίς τελικό αποδέκτη ή επαρκή κατάντη διαδρομή δεν αποτελεί ολοκληρωμένη παρέμβαση και μπορεί να αυξάνει τοπικές κατακλύσεις.

Οι λύσεις συγκράτησης και καθυστέρησης της απορροής αντιστοιχούν στη λεκάνη, στον διαθέσιμο χώρο και στη δυνατότητα συντήρησης. Η τοπική αποθήκευση έχει όφελος όταν μειώνει πραγματική αιχμή στο κρίσιμο σημείο και αδειάζει με ελεγχόμενο τρόπο πριν από επόμενο επεισόδιο. Η χωρητικότητα από μόνη της δεν αρκεί για να αποδείξει επάρκεια. Η λειτουργία περιλαμβάνει υπερχείλιση ασφαλείας, καθαρισμό, πρόσβαση και προστασία από είσοδο ακαθάρτων όπου αυτό αποτελεί σχετικό κίνδυνο.

Η δράση Ο05 περιλαμβάνει αποκεντρωμένη συγκράτηση και διαχείριση όμβριου νερού σε κατάλληλες δημοτικές θέσεις. Διαπερατές επιφάνειες, φυτικές διαμορφώσεις και συλλογή για συμβατές μη πόσιμες χρήσεις αποτελούν κατηγορίες του προγράμματος και όχι υφιστάμενες εγκαταστάσεις του Πόρου. Το αντικείμενο παραμένει περιορισμένο σε θέσεις με τεχνική καταλληλότητα και λειτουργική ευθύνη. Δεν καταχωρίζεται συγκεκριμένος όγκος εξοικονόμησης νερού ή μείωσης αιχμής χωρίς τεκμηριωμένο φυσικό αντικείμενο.

Η διήθηση δεν εφαρμόζεται αδιακρίτως κοντά σε υδροληψίες, ασταθή πρανή ή εγκαταστάσεις που κινδυνεύουν από υπεδάφια εισροή. Η ποιότητα της απορροής και η πινότητα μεταφοράς ρύπων λαμβάνονται υπόψη, ιδίως όταν υπάρχει επαφή με παντορροϊκό σύστημα. Η χρήση συλλεγόμενου νερού παραμένει διακριτή από πόσιμη υδροδότηση και από επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων λυμάτων. Η σαφής διάκριση εμποδίζει την απόδοση του ίδιου οφέλους σε περισσότερες ενότητες του ΓΣΥΥ.

Οι δύο δράσεις λειτουργούν συμπληρωματικά προς τις συμβατικές υποδομές και την προληπτική συντήρηση. Δεν θεωρείται ότι μία μικρής έκτασης αποκεντρωμένη παρέμβαση επιλύει συνολικά την ανεπάρκεια κεντρικού δικτύου. Η αποτίμηση καλύπτει τοπικό αποτέλεσμα, συντήρηση και αλληλεπίδραση με τη διαδρομή απορροής. Η σειρά επενδύσεων δίνει προτεραιότητα στην ασφάλεια κρίσιμων εγκαταστάσεων και στη μετρήσιμη μείωση επιβάρυνσης του συστήματος, αντί στην απλή προσθήκη διαφορετικών τύπων έργου.

8.8 Δράση Ο06 Παρακολούθηση και επιχειρησιακή ετοιμότητα

Στα διαθέσιμα στοιχεία δεν τεκμηριώνεται πλήρως εφαρμοζόμενο ειδικό πρωτόκολλο έγκαιρης προειδοποίησης για τις εγκαταστάσεις ύδατος. Το ΓΣΥΥ καθιερώνει λειτουργικό πλαίσιο ετοιμότητας με διακριτές φάσεις επιτήρησης, προετοιμασίας, απόκρισης και αποκατάστασης. Το πλαίσιο συνδέεται με

την επίσημη πληροφόρηση και τον δημοτικό μηχανισμό πολιτικής προστασίας. Δεν παρουσιάζεται ως ήδη δοκιμασμένη υφιστάμενη διαδικασία ούτε υποκαθιστά αρμοδιότητες άλλων φορέων.

Στη φάση επιτήρησης καταγράφονται προειδοποιήσεις και διαθέσιμες ενδείξεις βροχής, στάθμης και λειτουργίας. Η προετοιμασία ενεργοποιεί έλεγχο κρίσιμων σημείων απορροής, επικοινωνιών, εφεδρικού εξοπλισμού και δυνατότητας πρόσβασης, όταν αυτό είναι ασφαλές. Η διαθεσιμότητα συνεργείου συνδέεται με κατάλογο επικοινωνίας και σαφή υπεύθυνο λήψης λειτουργικής απόφασης. Οι αριθμητικές στάθμες συναγερμού αντιστοιχούν στα όρια κάθε εγκατάστασης και δεν υποκαθίστανται από ενιαίο αυθαίρετο όριο βροχής για όλο τον Δήμο.

Κατά την απόκριση προτεραιότητα έχει η ασφάλεια προσωπικού και η αποφυγή ανεξέλεγκτης επιδείνωσης. Η απομόνωση εξοπλισμού, η ενεργοποίηση εφεδρείας και η προσωρινή διαχείριση παροχών αντιστοιχούν στο συγκεκριμένο συμβάν. Η συνέχιση λειτουργίας δεν επιδιώκεται με έκθεση εργαζομένων σε επικίνδυνες ηλεκτρικές ή πλημμυρικές συνθήκες. Οι αποφάσεις καταγράφονται μαζί με τη διαθέσιμη πληροφόρηση, ώστε να ανασυντίθενται η εξέλιξη και τα πραγματικά περιθώρια αντίδρασης.

Η αποκατάσταση περιλαμβάνει έλεγχο ηλεκτρικών και μηχανολογικών στοιχείων, απορροής, καθαρότητας χώρου και ποιότητας νερού όπου υπάρχει σχετικός κίνδυνος. Η υποχώρηση της στάθμης δεν θεωρείται επαρκής απόδειξη ασφαλούς επανεκκίνησης. Για υδροληψίες και δίκτυα πόσιμου νερού, η άρση επιπτώσεων συνδέεται με την κατάλληλη λειτουργική και ποιοτική αξιολόγηση. Για την αποχέτευση, καταγράφονται πιθανές υπερχειλίσεις και επιπτώσεις στον αποδέκτη χωριστά από την επισκευή εξοπλισμού.

Η ετοιμότητα υποστηρίζεται από περιοδική άσκηση επί συγκεκριμένου σεναρίου και από απολογισμό πραγματικών συμβάντων. Το σενάριο συνδυάζει, όπου είναι σχετικό, έντονη βροχή με απώλεια ηλεκτροδότησης ή δυσμενή θαλάσσια συνθήκη. Η άσκηση ελέγχει ειδοποίηση, χρόνο κινητοποίησης και δυνατότητα εναλλακτικής λειτουργίας. Τα ευρήματα ενημερώνουν τη συντήρηση και τις προτεραιότητες έργων. Με αυτόν τον τρόπο, η επιχειρησιακή ετοιμότητα παραμένει μέρος της καθημερινής διαχείρισης και όχι μόνο κείμενο αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης.

8.9 Στοχοθεσία και χρονική κατανομή δράσεων

Η στοχοθεσία συνδέει αποτύπωση, λειτουργική ετοιμότητα και τεχνική προστασία. Κύριοι δείκτες είναι η κάλυψη του κρίσιμου μητρώου, η διαθεσιμότητα διαδρομών απορροής, ο αριθμός εγκαταστάσεων με τεκμηριωμένα μέτρα προστασίας και τα περιστατικά διακοπής από πλημμυρική ή παράκτια επίδραση. Το μήκος παντορροϊκού δικτύου που διαχωρίζεται καταγράφεται ως φυσικό αντικείμενο, μαζί με την ασφαλή έξοδο και τη μείωση επιβάρυνσης που τεκμηριώνεται.

Πρόγραμμα δράσεων έως το 2029

Δράση	Περίοδος	Κύριο αντικείμενο	Δείκτης αποτελέσματος
Ο01 Χαρτογράφηση	2026–2027 και ενημέρωση	Κρίσιμες διαδρομές και εγκαταστάσεις	Πληρότητα λειτουργικού μητρώου
Ο02 Συντήρηση	Επαναλαμβανόμενα έως 2029	Στόμια φρεάτια και εκβολές	Ελεγμένες κρίσιμες διατομές
Ο03 Προστασία	2027–2029 κατά κρισιμότητα	Ευάλωτος εξοπλισμός και πρόσβαση	Εγκαταστάσεις με τεκμηριωμένα μέτρα
Ο04 Συντονισμός δικτύων	2027–2029 κατά ωριμότητα	Απορροή και αποχέτευση	Ασφαλείς διαχωρισμένες διαδρομές
Ο05 Συγκράτηση	2028–2029 κατά καταλληλότητα	Αποκεντρωμένες παρεμβάσεις	Τεκμηριωμένος τοπικός όγκος
Ο06 Ετοιμότητα	2026–2029	Ειδοποίηση και απόκριση	Ασκήσεις και χρόνοι συμβάντων

Ο χρονισμός αποτελεί προγραμματισμό του ΓΣΥΥ και δεν επιβεβαιώνει υπογεγραμμένες συμβάσεις ή ήδη εξασφαλισμένη χρηματοδότηση. Οι άμεσες εργασίες προστασίας και συντήρησης συνδέονται με την κρισιμότητα. Τα μεγάλα έργα διαχωρισμού και αναδιάταξης εκτείνονται στον μακροπρόθεσμο ορίζοντα όπου η ωρίμανση υπερβαίνει την πενταετία. Το αποτέλεσμα έργου που δεν λειτουργεί έως το 2029 δεν καταχωρίζεται ως επιτευχθείσα προστασία της περιόδου.

Η ποσοτική επίδραση καταγράφεται με την πραγματική μονάδα κάθε έργου: αριθμό εγκαταστάσεων, μήκος ασφαλούς διαδρομής, ωφέλιμο όγκο συγκράτησης ή χρόνο αποκατάστασης. Στον διαθέσιμο φάκελο δεν τεκμηριώνονται προμετρήσεις που επιτρέπουν αξιόπιστη δέσμευση συγκεκριμένων χιλιομέτρων ή κυβικών. Η έλλειψη αυτή δεν καλύπτεται με υποθετικά μεγέθη. Οι δείκτες παραμένουν συνδεδεμένοι με το επιβεβαιωμένο φυσικό αντικείμενο και τη λειτουργική του επίδραση.

8.10 Οικονομική οργάνωση και συνολική αξιολόγηση

Η οικονομική οργάνωση διακρίνει επαναλαμβανόμενη συντήρηση, εξοπλισμό παρακολούθησης, προστασία εγκαταστάσεων και νέα έργα απορροής. Κάθε παρέμβαση συνδέεται με το πεδίο αρμοδιότητας και την πραγματική υπηρεσία που εξυπηρετεί. Η γενική αντιπλημμυρική προστασία δημόσιου χώρου δεν επιβαρύνει αυτόματα τη χρηματοοικονομική κοστολόγηση της ύδρευσης ή αποχέτευσης. Στα κοινά έργα, η κατανομή διατηρεί διακριτό αντικείμενο και αποφεύγει τη διπλή χρηματοδότηση της ίδιας εργασίας.

Η προστασία θαλάσσιας υδροληψίας και οι παρεμβάσεις κοινού δικτύου διατηρούν ενιαία επενδυτική ταυτότητα με τις ενότητες ύδρευσης και αποχέτευσης. Η παρούσα ενότητα αποτυπώνει την πλευρά πλημμυρικής και παράκτιας ανθεκτικότητας χωρίς δεύτερη εγγραφή του συνολικού κόστους. Στον

διαθέσιμο φάκελο δεν υπάρχει αναλυτικός εγκεκριμένος προϋπολογισμός για τις έξι δράσεις. Η οικονομική αποτίμηση δεν εμφανίζει επομένως μη τεκμηριωμένα ποσά ως εξασφαλισμένες πιστώσεις.

Το όφελος περιλαμβάνει αποφυγή ζημιών, συνέχεια υπηρεσίας, περιορισμό ανεπιθύμητων εισροών και προστασία υγείας και αποδέκτη. Η διατήρηση της υδροδότησης ή της επεξεργασίας έχει αξία ακόμη και όταν δεν δημιουργεί άμεσο πρόσθετο έσοδο. Η σύγκριση έργων εξετάζει συνολικό κόστος ζωής, συντήρηση και υπολειπόμενο κίνδυνο. Η κατασκευή χωρίς δυνατότητα τακτικού ελέγχου ή καθαρισμού δεν αντιμετωπίζεται ως ολοκληρωμένη λειτουργική λύση.

Η ενότητα τεκμηριώνει το αντικείμενο των Πινάκων 16 και 17, με διακριτή αναφορά σε πρόσφατα συμβάντα, υφιστάμενες διαδικασίες και πρόγραμμα παρεμβάσεων. Οι αναλυτικοί πίνακες του κειμένου δεν υποκαθιστούν τα επίσημα υποδείγματα. Το συνολικό αποτέλεσμα του σχεδιασμού είναι συνδυασμένη διαχείριση απορροής, προστασίας κρίσιμων υποδομών και επιχειρησιακής ετοιμότητας, με συνεπή διάκριση μεταξύ καταγεγραμμένης κατάστασης και στόχων της περιόδου.

9. Ενότητα η Επαναχρησιμοποίηση νερού και αξιοποίηση ιλύος

9.1 Αντικείμενο και στρατηγική κυκλικής διαχείρισης

Η επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων εκροών και η αξιοποίηση ιλύος αποτελούν διακριτά πεδία κυκλικής διαχείρισης των υπηρεσιών ύδατος του Δήμου Πόρου. Η πρώτη αφορά παραγωγή και διάθεση νερού κατάλληλου για συγκεκριμένες χρήσεις. Η δεύτερη αφορά διαχείριση στερεού παραπροϊόντος με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, επεξεργασία και τελικό προορισμό. Η κοινή προέλευση από την ΕΕΛ δεν συνεπάγεται κοινή ποιότητα, αδειοδότηση ή οικονομική λειτουργία. Το ΓΣΥΥ αντιμετωπίζει κάθε διαδρομή με αυτοτελή τεκμηρίωση και σαφή όρια ευθύνης.

Για τον Πόρο, η λειψυδρία και η εποχική συγκέντρωση ζήτησης προσδίδουν ενδιαφέρον στην υποκατάσταση κατάλληλων μη πόσιμων χρήσεων. Η χρησιμότητα της επαναχρησιμοποίησης εξαρτάται όμως από πραγματικούς χρήστες, ποιότητα εκροής, εποχική σύμπτωση προσφοράς και ζήτησης και συνολικό κόστος διάθεσης. Η ποσότητα που εξέρχεται από την επεξεργασία δεν θεωρείται αυτομάτως διαθέσιμη για αξιοποίηση. Η διαδρομή περιλαμβάνει πρόσθετη επεξεργασία όπου απαιτείται, αποθήκευση, μεταφορά, παρακολούθηση και ασφαλή τελική χρήση.

Στο έτος βάσης δεν καταγράφεται οργανωμένη επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων εκροών ούτε τεκμηριωμένη αξιοποίηση της παραγόμενης ιλύος. Για την ιλύ περιγράφεται μεταφορά προς κατάλληλη μονάδα διαχείρισης, χωρίς πλήρη διαθέσιμη ποσοτική αποτύπωση και τεκμηρίωση της τελικής διαδρομής. Η μεταφορά δεν χαρακτηρίζεται αυτομάτως ως αξιοποίηση, καθώς απαιτείται επιβεβαίωση της επεξεργασίας και του τελικού προορισμού. Η αναβάθμιση της υφιστάμενης ΕΕΛ με τριτοβάθμια επεξεργασία δημιουργεί προϋποθέσεις διερεύνησης της επαναχρησιμοποίησης, χωρίς να αποδεικνύει καταλληλότητα της εκροής για κάθε χρήση. Η ενεργοποίηση συγκεκριμένης διαδρομής προϋποθέτει κατάλληλη και σταθερή ποιότητα, πραγματική ζήτηση, τις απαιτούμενες εγκρίσεις και σαφή ευθύνη λειτουργίας. Το ΓΣΥΥ διακρίνει την ολοκλήρωση της αναβάθμισης από την έναρξη τεκμηριωμένης επαναχρησιμοποίησης εκροών ή αξιοποίησης ιλύος.

Η στρατηγική της περιόδου 2025–2029 έχει ως βάση τον έλεγχο των εισροών, την αξιόπιστη επεξεργασία και την ασφαλή διαχείριση. Η ενεργοποίηση επαναχρησιμοποίησης συνδέεται με κλειστή λειτουργική αλυσίδα από την παραγωγή μέχρι τον χρήστη. Για την ιλύ, η προτεραιότητα είναι ποσοτική ιχνηλασιμότητα, κατάλληλη επεξεργασία και τεκμηριωμένος αποδέκτης, με αξιοποίηση όπου υπάρχει νόμιμη και τεχνικά αποδεκτή διαδρομή. Η απλή μεταφορά δεν χαρακτηρίζεται αυτόματα ως ανάκτηση υλικού ή ενέργειας.

Οι στόχοι του κεφαλαίου αποτελούν κατεύθυνση του ΓΣΥΥ και δεν εμφανίζονται ως ήδη επιτευχθείσα παραγωγή ανακτημένου νερού ή προϊόντος ιλύος. Το υδατικό και οικονομικό όφελος καταχωρίζεται μόνο στην έκταση που αντιστοιχεί σε πραγματική υποκατάσταση και τεκμηριωμένη χρήση. Η προσέγγιση αυτή

αποτρέπει διπλή καταμέτρηση μεταξύ επάρκειας υδροδότησης, έργων αποχέτευσης και κυκλικής διαχείρισης και διατηρεί συνεπή την οικονομική αξιολόγηση της πενταετίας.

9.2 Υφιστάμενη κατάσταση και περιορισμός αλατότητας

Στο κεφάλαιο 2 η ποσότητα ανακτημένου νερού που διατίθεται για άρδευση, βιομηχανική χρήση, αστική ή περιαστική χρήση και εμπλουτισμό καταγράφεται ως μηδενική. Δεν αποτυπώνονται αρδευόμενες εκτάσεις με ανακτημένες εκροές ή οργανωμένη σχετική δραστηριότητα. Η μηδενική επαναχρησιμοποίηση δεν ισοδυναμεί με μηδενική παραγωγή επεξεργασμένων λυμάτων και δεν αποτελεί από μόνη της ένδειξη παράβασης. Περιγράφει το υφιστάμενο καθεστώς διάθεσης στην τεκμηρίωση του ΓΣΥΥ.

Η παρουσία θαλάσσιων εισροών αποτελεί κρίσιμη παράμετρο για τον σχεδιασμό. Στο κεφάλαιο 2 αναφέρεται εκτίμηση σημαντικής συμμετοχής θαλασσινού νερού στον εισερχόμενο όγκο της υφιστάμενης ΕΕΛ. Στο δείγμα τελικής εκροής της 23ης Ιουλίου 2026 παρατίθενται αγωγιμότητα 32.200 μS/cm και χλωριούχα 11.274 mg/l. Πρόκειται για συγκεκριμένο εργαστηριακό εύρημα και όχι για πλήρη χρονοσειρά. Η τιμή, ωστόσο, αποκλείει την ανεπιφύλακτη παραδοχή ότι η σημερινή εκροή είναι κατάλληλη για συνήθεις αρδευτικές χρήσεις χωρίς ειδική αξιολόγηση.

Η αφαίρεση οργανικού φορτίου και η απολύμανση δεν ταυτίζονται με απομάκρυνση διαλυμένων αλάτων. Η αναφορά σε αναβαθμισμένη επεξεργασία δεν αποτελεί απόδειξη ότι έχει αντιμετωπιστεί η αλατότητα. Η αγρονομική καταλληλότητα συνδέεται με τη συγκέντρωση και τη σύσταση αλάτων, το έδαφος, την καλλιέργεια και τον τρόπο άρδευσης. Η σχετική καθοδήγηση του FAO αναδεικνύει τη σημασία συσσώρευσης αλάτων και ειδικής διαχείρισης της ποιότητας.

Ο περιορισμός θαλάσσιων εισροών της ενότητας ε έχει άμεση σχέση με τη δυνατότητα ανάκτησης νερού. Δεν εγγυάται συγκεκριμένη τελική ποιότητα, αλλά αντιμετωπίζει πηγή επιβάρυνσης πριν από την επεξεργασία. Η προσθήκη ειδικής αφαλάτωσης της εκροής δεν θεωρείται δεδομένη λύση του προγράμματος, καθώς συνοδεύεται από ενέργεια, συμπύκνωμα και ιδιαίτερο κόστος. Η οικονομική σύγκριση αφορά ολόκληρη τη διαδρομή και όχι μόνο την ονομαστική παραγωγή ανακτημένου νερού.

Για την ιλύ δεν υπάρχει τεκμηριωμένη ετήσια ποσότητα, συγκέντρωση στερεών και πλήρης ποιοτικός χαρακτηρισμός στον διαθέσιμο φάκελο. Το κενό δεν καταχωρίζεται ως μηδενική παραγωγή. Αντίστοιχα, δεν αποδίδεται στην ιλύ συγκεκριμένη καταλληλότητα ή επικινδυνότητα μόνο από την αλατότητα ενός δείγματος υγρής εκροής. Η διαχείρισή της στηρίζεται στη δική της δειγματοληψία, επεξεργασία και τεκμηριωμένη τελική διαδρομή.

9.3 Πλαίσιο επαναχρησιμοποίησης και διακριτές χρήσεις

Το εθνικό πλαίσιο επαναχρησιμοποίησης περιλαμβάνει την ΚΥΑ 145116/2011 και τις τροποποιήσεις της, όπως παρουσιάζεται από το ΥΠΕΝ. Στο ενωσιακό επίπεδο, ο Κανονισμός 2020/741 αφορά ελάχιστες απαιτήσεις για ανακτημένο νερό στην αγροτική άρδευση. Οι προδιαγραφές διαχείρισης κινδύνου εξειδικεύονται με τον κατ' εξουσιοδότηση Κανονισμό 2024/1765. Η διάκριση πεδίου εφαρμογής

διατηρείται στο ΓΣΥΥ και οι ενωσιακές απαιτήσεις αγροτικής άρδευσης δεν μεταφέρονται αυτούσιες σε κάθε διαφορετική αστική χρήση.

Η καταλληλότητα καθορίζεται για συγκεκριμένο συνδυασμό χρήσης, ποιότητας, έκθεσης και περιορισμών. Η άρδευση καλλιεργειών, η άρδευση χώρων πρασίνου και μια τεχνική χρήση δεν έχουν αυτομάτως ίδιες απαιτήσεις. Η ταξινόμηση συνοδεύεται από προσδιορισμένο χρήστη και διαδρομή μεταφοράς. Η διάθεση νερού δεν χαρακτηρίζεται ασφαλής μόνο επειδή πληροί έναν μεμονωμένο μικροβιολογικό ή φυσικοχημικό δείκτη, χωρίς την αντίστοιχη διαχείριση κινδύνου.

Κατηγορίες χρήσεων και θέση στον σχεδιασμό

Κατηγορία	Δυνατή συμβολή	Κρίσιμος έλεγχος	Κατάσταση στο ΓΣΥΥ
Δημοτικό πράσινο	Υποκατάσταση μη πόσιμης χρήσης	Έκθεση κοινού και ποιότητα	Χωρίς τεκμηριωμένο δίκτυο διάθεσης
Αγροτική άρδευση	Συμπληρωματικός υδατικός πόρος	Καλλιέργεια έδαφος και άδεια	Χωρίς επιβεβαιωμένους χρήστες
Τεχνικές χρήσεις	Περιορισμένη τοπική υποκατάσταση	Πραγματικές απαιτήσεις διεργασίας	Χωρίς εγκεκριμένο αντικείμενο
Εμπλουτισμός υδροφορέα	Ειδική υδρογεωλογική εφαρμογή	Προστασία υδροφορέα και αδειοδότηση	Δεν εντάσσεται ως ώριμη λύση

Η πρώτη προτεραιότητα του σχεδιασμού είναι διαδρομή με σαφή χρήστη, περιορισμένη αβεβαιότητα και ελεγχόμενη λειτουργία. Η σειρά αυτή δεν προεξοφλεί ότι υπάρχει ήδη κατάλληλος χώρος ή ότι η τελική ποιότητα είναι αποδεκτή. Η προμήθεια προς δίκτυο πόσιμου νερού δεν αποτελεί αντικείμενο της παρούσας ενότητας. Η διατήρηση χωριστής ταυτότητας και διανομής του ανακτημένου νερού αποτελεί βασικό στοιχείο της λειτουργικής ασφάλειας.

9.4 Υποδομές ανάκτησης αποθήκευσης και μεταφοράς

Η λειτουργική αλυσίδα επαναχρησιμοποίησης περιλαμβάνει την έξοδο επεξεργασίας, το σημείο ελέγχου ποιότητας, την τυχόν πρόσθετη επεξεργασία, την αποθήκευση και την παράδοση στον χρήστη. Η ονομαστική δυνατότητα της ΕΕΛ δεν ταυτίζεται με καθαρή δυνατότητα παραγωγής κατάλληλου ανακτημένου νερού. Συντήρηση, διακοπές, αποκλίσεις ποιότητας και λειτουργικές ανάγκες επηρεάζουν τον διαθέσιμο όγκο. Η αποδοχή του συστήματος συνδέεται με σταθερή απόδοση της συνολικής αλυσίδας και όχι με την παρουσία ενός πρόσθετου εξοπλισμού.

Η πρόσθετη επεξεργασία αντιστοιχεί στο πραγματικό ποιοτικό έλλειμμα και στη συγκεκριμένη χρήση. Οι διεργασίες μείωσης στερεών και μικροβιακού κινδύνου εξετάζονται χωριστά από τις ανάγκες διαχείρισης αλατότητας ή άλλων διαλυμένων συστατικών. Η καθολική προσθήκη τεχνολογίας χωρίς προσδιορισμένο

χρήστη μπορεί να δημιουργήσει επένδυση με χαμηλή αξιοποίηση. Το ΓΣΥΥ συνδέει τη διαστασιολόγηση με επιβεβαιωμένη ζήτηση και πραγματική δυνατότητα λειτουργίας της υπηρεσίας.

Η αποθήκευση εξισορροπεί τη διαφορά χρόνου παραγωγής και χρήσης, χωρίς να μετατρέπει αυτόματα όλη την ετήσια εκροή σε χρήσιμο απόθεμα. Η δεξαμενή διαθέτει ελεγχόμενη λειτουργία, προστασία από επιμόλυνση και τρόπο διαχείρισης νερού που δεν πληροί τα κριτήρια διάθεσης. Ο ωφέλιμος όγκος συνδέεται με το ημερήσιο και εποχικό ισοζύγιο. Η παρατεταμένη παραμονή, η ποιότητα και η ενέργεια μεταφοράς συνεκτιμώνται με την ανάγκη εξισορρόπησης.

Η μεταφορά περιλαμβάνει διακριτή υποδομή, σαφή σήμανση και αποτροπή διασταυρούμενων συνδέσεων. Η επιλογή αγωγού ή άλλου κατάλληλου μέσου διακίνησης συνδέεται με απόσταση, όγκο, εποχικότητα και κόστος. Η προσωρινή μεταφορά δεν εξαλείφει τις απαιτήσεις ελέγχου παραλαβής και τελικής χρήσης. Η ευθύνη για ποιότητα και λειτουργία παραμένει προσδιορισμένη σε κάθε σημείο της διαδρομής, χωρίς κενό μεταξύ παραγωγού, μεταφορέα και χρήστη.

Στο αντικείμενο του εκτελούμενου έργου αναβάθμισης των υποδομών διαχείρισης λυμάτων περιλαμβάνονται αγωγός και δεξαμενή επεξεργασμένης εκροής. Οι υποδομές αυτές καταγράφονται ως συμβατικό αντικείμενο και δεν κοστολογούνται εκ νέου ως πρόσθετες παρεμβάσεις του ΓΣΥΥ. Στα διαθέσιμα στοιχεία δεν προσδιορίζονται πλήρως το μήκος και η όδευση του αγωγού, η χωρητικότητα της δεξαμενής, οι θέσεις παράδοσης και οι λειτουργικοί περιορισμοί. Τα χαρακτηριστικά αυτά αντλούνται από την εγκεκριμένη μελέτη και τα στοιχεία κατασκευής, ενώ η πραγματική διαθεσιμότητα επιβεβαιώνεται με την ολοκλήρωση και τη λειτουργική αποδοχή των αντίστοιχων εργασιών. Τυχόν συμπληρωματικό δίκτυο διανομής προς συγκεκριμένους χρήστες αποτελεί διακριτό αντικείμενο, μετά την τεκμηρίωση της ζήτησης, της ποιότητας και των απαιτούμενων εγκρίσεων. Ο σχεδιασμός διατηρεί κατάλληλη και αδειοδοτημένη διαδρομή διάθεσης της εκροής για τις περιόδους κατά τις οποίες η επαναχρησιμοποίηση δεν ενεργοποιείται, η ποιότητα δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της προβλεπόμενης χρήσης ή η ζήτηση είναι περιορισμένη.

9.5 Υδατικό ισοζύγιο και πραγματική υποκατάσταση

Η αξιοποιήσιμη ποσότητα ανακτημένου νερού καθορίζεται από τη χρονική σύμπτωση κατάλληλης προσφοράς και επιβεβαιωμένης ζήτησης, μαζί με τους περιορισμούς μεταφοράς και αποθήκευσης. Η ετήσια εκροή δεν αποτελεί από μόνη της ποσότητα επαναχρησιμοποίησης. Η κατανάλωση χρήστη που βρίσκεται μακριά από την ΕΕΛ ή ζητεί νερό σε διαφορετική περίοδο μπορεί να μην εξυπηρετείται οικονομικά από την ίδια εγκατάσταση. Η καταγραφή διατηρεί διακριτά παραγωγή, παράδοση και τελική χρήση.

Σε κάθε χρονικό βήμα, ο αξιοποιούμενος όγκος περιορίζεται από την κατάλληλη διαθέσιμη παραγωγή, τη ζήτηση και τη δυνατότητα διακίνησης. Η αποθήκευση μεταφέρει μέρος της προσφοράς στον χρόνο, με τις πραγματικές απώλειες και τους λειτουργικούς περιορισμούς της. Νερό που απορρίπτεται λόγω μη συμμόρφωσης ή δεν παραλαμβάνεται δεν καταχωρίζεται ως επαναχρησιμοποιημένο. Το ισοζύγιο περιλαμβάνει και τη διάθεση της υπόλοιπης εκροής σύμφωνα με τους όρους λειτουργίας.

Αριθμητικό παράδειγμα ευαισθησίας εποχικής χρήσης

Υποθετική περίοδος	Κατάλληλη προσφορά	Ζήτηση	Ανώτατη χρήση χωρίς αποθήκευση
120 ημέρες	300 m^3/ημέρα	200 m^3/ημέρα	24.000 m^3
120 ημέρες	300 m^3/ημέρα	300 m^3/ημέρα	36.000 m^3
120 ημέρες	300 m^3/ημέρα	400 m^3/ημέρα	36.000 m^3

Το παράδειγμα είναι αποκλειστικά υπολογιστικό και δεν αποτελεί εκτίμηση παραγωγής ή ζήτησης του Πόρου. Δείχνει ότι **η πρόσθετη προσφορά δεν αυξάνει το όφελος όταν λείπει χρήση**, ενώ η πρόσθετη ζήτηση δεν καλύπτεται όταν εξαντλείται η κατάλληλη διαθέσιμη ποσότητα. Δεν περιλαμβάνει διακοπές, πρόσθετες απώλειες ή περιορισμούς ποιότητας. Τα μεγέθη του παραδείγματος δεν μεταφέρονται ως στόχοι στους επίσημους πίνακες του ΓΣΥΥ.

Η υποκατάσταση πόσιμου νερού τεκμηριώνεται μόνο όταν η εξυπηρετούμενη χρήση προηγουμένως αντλούσε αντίστοιχη ποσότητα από το δημοτικό υδρευτικό σύστημα. Νέα άρδευση ή αντικατάσταση διαφορετικής εξωτερικής πηγής δεν ισοδυναμεί αυτομάτως με εξοικονόμηση πόσιμου νερού του Δήμου. Η διάκριση αυτή διατηρεί συνεπές το ισοζύγιο επάρκειας και τις προβλέψεις ζήτησης, αποτρέποντας διπλή καταχώριση της ίδιας ωφέλειας.

9.6 Ποιότητα διαχείριση κινδύνου και όροι λειτουργίας

Η λειτουργία επαναχρησιμοποίησης οργανώνεται με συγκεκριμένη χρήση, σαφή όρια ποιότητας και διακριτές ευθύνες στην αλυσίδα παραγωγής και διάθεσης. Για αγροτική άρδευση, το ενωσιακό πλαίσιο συνδέει την άδεια με σχέδιο διαχείρισης κινδύνου και αντίστοιχους όρους. Η εθνική εφαρμογή και οι άλλες χρήσεις ακολουθούν τις οικείες απαιτήσεις. Η ύπαρξη αδειοδοτημένης ΕΕΛ δεν θεωρείται από μόνη της άδεια κάθε διαφορετικής χρήσης της εκροής.

Η αξιολόγηση καλύπτει την προέλευση λυμάτων, τη σταθερότητα επεξεργασίας, την αποθήκευση, τη μεταφορά, τον τρόπο εφαρμογής και την έκθεση εργαζομένων ή κοινού. Οι λειτουργικοί έλεγχοι διακρίνονται από τα εργαστηριακά αποτελέσματα, ώστε οι αποκλίσεις να αναγνωρίζονται εγκαίρως. Η επιλογή παραμέτρων και συχνότητας συνδέεται με το πραγματικό αντικείμενο και τους όρους της διαδρομής. Ένα μεμονωμένο αποδεκτό δείγμα δεν υποκαθιστά τεκμηρίωση σταθερής καταλληλότητας.

Η αλατότητα παρακολουθείται ως ιδιαίτερη διάσταση και δεν συγχέεται με μικροβιολογική ασφάλεια. Στην άρδευση, η αποδοχή συνδέεται με έδαφος, καλλιέργεια, αποστράγγιση και πιθανή συσσώρευση συστατικών. Η προσθήκη γλυκού νερού για αραίωση, εάν αποτελεί μέρος συγκεκριμένης τεχνικής λύσης, καταχωρίζεται στο ισοζύγιο και μειώνει την καθαρή υποκατάσταση. Δεν θεωρείται ότι η αραίωση αρκεί για να αρθούν όλοι οι υγειονομικοί ή περιβαλλοντικοί περιορισμοί.

Η λειτουργική απόκριση σε απόκλιση περιλαμβάνει αναγνώριση, διακοπή της μη αποδεκτής διαδρομής, ελεγχόμενη εναλλακτική διάθεση και τεκμηριωμένη επανέναρξη. Η συνέχιση παραγωγής στην ΕΕΛ δεν επιβάλλει συνέχιση προμήθειας ανακτημένου νερού όταν η συγκεκριμένη χρήση δεν εξασφαλίζεται. Η πληροφόρηση φθάνει στον υπεύθυνο τελικής χρήσης και η διαχείριση δεν εξαρτάται αποκλειστικά από την εκ των υστέρων εξέταση λογαριασμών ή ποσοτήτων.

Η εφαρμογή συνοδεύεται από καταγραφή κατάλληλης παραγωγής, ποσοτήτων που παραδίδονται, περιόδων μη διάθεσης και εργαστηριακών αποτελεσμάτων. Η κοινωνική αποδοχή συνδέεται με σαφή ενημέρωση για χρήση, περιορισμούς και ευθύνη, χωρίς παρουσίαση του ανακτημένου νερού ως γενικά ισοδύναμου με πόσιμο. Η ασφάλεια και η ποιότητα αποτελούν κριτήρια αποδοχής του συστήματος και δεν ανταλλάσσονται με μεγαλύτερο ποσοστό επαναχρησιμοποίησης ή μικρότερο κόστος.

9.7 Ιλύς Ποσότητες χαρακτηρισμός και ιχνηλασιμότητα

Η διαχείριση ιλύος αποτελεί συνεχή λειτουργική ανάγκη της επεξεργασίας, ανεξάρτητα από την ενεργοποίηση επαναχρησιμοποίησης νερού. Στη βάση αναφοράς δεν υπάρχει οργανωμένη αξιοποίηση για γεωργία, εδαφοβελτιωτικό, κομπόστ ή ενέργεια. Η περιγραφόμενη διαδρομή είναι μεταφορά σε κατάλληλη μονάδα περαιτέρω διαχείρισης. Η έλλειψη διαθέσιμων παραστατικών και ποσοτικών στοιχείων στον φάκελο δεν μετατρέπεται σε διαπίστωση μηδενικής παραγωγής ή επιβεβαίωση συγκεκριμένης ποσότητας τελικής διάθεσης.

Η ποσοτική αποτύπωση διακρίνει νωπή μάζα, ξηρά στερεά και περιεκτικότητα σε νερό. Η μεταφορά και η επεξεργασία εξαρτώνται σε σημαντικό βαθμό από την κατάσταση της ιλύος. Ως απλό αριθμητικό παράδειγμα, 100 τόνοι ιλύος με 20% ξηρά στερεά περιέχουν 20 τόνους ξηρής ουσίας. Το παράδειγμα δεν περιγράφει παραγωγή του Πόρου. Η βελτίωση αφυδάτωσης μπορεί να μειώνει μεταφερόμενη νωπή μάζα χωρίς ισόποση μείωση της παραγόμενης ξηρής ουσίας.

Ο χαρακτηρισμός καλύπτει παραμέτρους που αντιστοιχούν στην προέλευση, στην επεξεργασία και στον προβλεπόμενο αποδέκτη. Η καταλληλότητα για γεωργική χρήση δεν συνάγεται από την ονομασία βιολογικός καθαρισμός ούτε από ένα αποτέλεσμα της υγρής εκροής. Η ευρωπαϊκή πολιτική για την ιλύ συνδέει την αγροτική χρήση με προστασία εδάφους, ανθρώπων και περιβάλλοντος και έλεγχο, μεταξύ άλλων, βαρέων μετάλλων. Οι ειδικοί όροι εξαρτώνται από την οικεία εφαρμοστέα διαδρομή.

Η ιχνηλασιμότητα περιλαμβάνει παρτίδα, χρόνο παραγωγής, μάζα, περιεκτικότητα στερεών, προσωρινή διαχείριση, μεταφορέα και πραγματικό αποδέκτη. Η παραλαβή από ενδιάμεσο φορέα δεν αποδεικνύει από μόνη της τον τελικό τρόπο αξιοποίησης. Η καταγραφή διακρίνει επεξεργασία, ανάκτηση και διάθεση σύμφωνα με τα πραγματικά στοιχεία. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται χαρακτηρισμός ολόκληρης της μεταφερόμενης μάζας ως αξιοποιούμενης χωρίς τεκμηριωμένη τελική χρήση.

Οι χώροι και ο εξοπλισμός προσωρινής διαχείρισης της ιλύος συνδέονται με μέτρα ελέγχου διαρροών, οσμών και στραγγισμάτων, ασφαλή πρόσβαση και δυνατότητα τακτικής απομάκρυνσης. Η προσωρινή αποθήκευση αποτελεί στάδιο της διαχείρισης και δεν υποκαθιστά την εξασφάλιση κατάλληλου τελικού

αποδέκτη. Η αναβάθμιση της υφιστάμενης ΕΕΛ συνοδεύεται από αξιολόγηση των αναμενόμενων ποσοτήτων και χαρακτηριστικών της ιλύος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τις πραγματικές συνθήκες λειτουργίας. Η συνέχεια της επεξεργασίας προϋποθέτει επαρκή δυνατότητα χειρισμού, προσωρινής αποθήκευσης και απομάκρυνσης των παραγόμενων ποσοτήτων. Η παρακολούθηση περιλαμβάνει καταγραφές παραγωγής και αποστολής, τα απαιτούμενα στοιχεία χαρακτηρισμού και τα παραστατικά παραλαβής, ώστε να τεκμηριώνεται η διαδρομή μέχρι την τελική διαχείριση. Εργασίες και υπηρεσίες που περιλαμβάνονται ήδη στο συμβατικό αντικείμενο διακρίνονται από τυχόν πρόσθετες υποχρεώσεις του Δήμου, χωρίς διπλή καταχώριση κόστους.

9.8 Διαδρομές αξιοποίησης ιλύος και οικονομική επιλογή

Οι διαδρομές αξιοποίησης αξιολογούνται με βάση χαρακτηριστικά ιλύος, διαθέσιμη κλίμακα, πραγματικό αποδέκτη και συνολικό κόστος. Η αγροτική χρήση, η συνεπεξεργασία για παραγωγή κατάλληλου υλικού και η ενεργειακή αξιοποίηση δεν αποτελούν εναλλάξιμες λύσεις χωρίς διαφορετικές προϋποθέσεις. Η παρουσία οργανικής ουσίας ή θρεπτικών δεν αρκεί για να χαρακτηρίσει την ιλύ εμπορεύσιμο προϊόν. Η νόμιμη και ασφαλής διαχείριση παραμένει η βάση και στις περιόδους που δεν υπάρχει εφικτή διαδρομή αξιοποίησης.

Η αγροτική αξιοποίηση συνδέεται με επεξεργασμένη ιλύ κατάλληλων χαρακτηριστικών, αποδέκτες και ελεγχόμενη εφαρμογή. Η ποσότητα σχετίζεται με ξηρή ουσία και εδαφικές ή καλλιεργητικές ανάγκες, όχι μόνο με διαθέσιμη νωπή μάζα. Η εποχική διαθεσιμότητα γεωργικής γης και οι περιορισμοί χρήσης επηρεάζουν την αποθήκευση και μεταφορά. Στον διαθέσιμο φάκελο δεν τεκμηριώνονται επιβεβαιωμένες εκτάσεις ή συμφωνίες παραλαβής και δεν αποδίδεται εγγυημένη αγροτική απορρόφηση.

Η παραγωγή κομπόστ ή άλλου κατάλληλου υλικού μέσω συνεργαζόμενης μονάδας προϋποθέτει τεχνική και περιβαλλοντική αποδοχή της εισροής και τεκμηρίωση τελικού υλικού. Η μεταφορά προς μονάδα επεξεργασίας δεν ισοδυναμεί αυτομάτως με επιτυχή παραγωγή και χρήση προϊόντος. Η τοπική κατασκευή νέας εγκατάστασης δεν εντάσσεται ως δεδομένη επένδυση του ΓΣΥΥ χωρίς ποσοτική και λειτουργική βάση. Η συνεργασία με διαθέσιμες αδειοδοτημένες υποδομές διατηρεί διακριτή θέση στην οικονομική σύγκριση.

Η ενεργειακή αξιοποίηση συνδέεται με οργανικό περιεχόμενο, υγρασία, απαιτήσεις προεπεξεργασίας και διαθέσιμο αποδέκτη. Δεν θεωρείται ότι η αφυδατωμένη ιλύς δημιουργεί αυτομάτως θετικό ενεργειακό ή οικονομικό ισοζύγιο. Η ξήρανση, η μεταφορά και οι λειτουργικές ανάγκες συνεκτιμώνται. Έσοδο από ενέργεια ή πώληση δεν καταχωρίζεται πριν αντιστοιχεί σε πραγματική διαδρομή και όρους παραλαβής. Η οικονομική αξιολόγηση καλύπτει το σύνολο της αλυσίδας και τις περιόδους μη διαθεσιμότητας.

Η στρατηγική του Δήμου για την πενταετία είναι εξασφάλιση ελεγχόμενης διαχείρισης και αξιοποίηση μόνο σε διαδρομές με επιβεβαιωμένη τεχνική αποδοχή. Η επιλογή αποδέκτη διατηρεί συνέχεια λειτουργίας και δυνατότητα εναλλακτικής διαχείρισης. Το κόστος συγκρίνεται ανά τόνο νωπής μάζας και, όπου είναι κατάλληλο, ανά τόνο ξηρής ουσίας, με σαφή περιλαμβανόμενα στάδια. Η βελτίωση της

διαχείρισης αξιολογείται με πραγματικό αποτέλεσμα και όχι μόνο με την ονομασία της επιλεγμένης τεχνολογίας.

9.9 Πρόγραμμα εφαρμογής και οικονομική αποτίμηση

Το πρόγραμμα οργανώνεται σε τέσσερις δράσεις που συνδέουν την ποιότητα, τη χρήση και τη διαχείριση παραπροϊόντων. Η λειτουργική ωριμότητα υπερισχύει μιας τυπικής ημερομηνίας ολοκλήρωσης. Καμία προβλεπόμενη ποσότητα ανακτημένου νερού δεν προσμετράται στη διαθέσιμη υδροδότηση πριν τεκμηριωθούν παραγωγή κατάλληλης ποιότητας και πραγματική χρήση. Η ίδια αρχή εφαρμόζεται στην ιλύ: η αποστολή προς επεξεργασία δεν καταχωρίζεται ως επιτευχθείσα αξιοποίηση χωρίς αντίστοιχο αποτέλεσμα.

Δράσεις της περιόδου έως το 2029

Κωδικός	Αντικείμενο	Χρονική ένταξη	Κριτήριο αποτελέσματος
K01	Ποιότητα και ισοζύγιο εκροής	2026–2027 και διαρκώς	Αξιόπιστη εικόνα κατάλληλης προσφοράς
K02	Ολοκληρωμένη διαδρομή ανακτημένου νερού	2027–2029 κατά ωριμότητα	Ασφαλής πραγματική χρήση
K03	Ιχνηλασιμότητα και διαχείριση ιλύος	2026–2029	Πλήρης ποσοτική και τελική διαδρομή
K04	Αξιοποίηση σε κατάλληλους αποδέκτες	2027–2029 κατά τεκμηρίωση	Επιβεβαιωμένη ανάκτηση ή χρήση

Η οικονομική αποτίμηση ανακτημένου νερού περιλαμβάνει πρόσθετη επεξεργασία, δεξαμενές, μεταφορά, ενέργεια, εργαστηριακούς ελέγχους, συντήρηση και οργανωτική λειτουργία. Η σύγκριση γίνεται ανά πραγματικά παραδιδόμενο κυβικό κατάλληλης ποιότητας. Χαμηλή εποχική αξιοποίηση αυξάνει το μοναδιαίο βάρος της επένδυσης. Η εξοικονόμηση πόσιμου νερού και το έσοδο από διάθεση είναι διαφορετικά μεγέθη και δεν προστίθενται ως ίδια χρηματορροή χωρίς αποφυγή διπλής καταμέτρησης.

Το κόστος διαχείρισης της ιλύος περιλαμβάνει, ανάλογα με την εφαρμοζόμενη διαδρομή, επεξεργασία, προσωρινή αποθήκευση, χαρακτηρισμό, μεταφορά και παραλαβή από κατάλληλο αποδέκτη. Η ενδεικτική πρόβλεψη της δράσης Δ21 αφορά την απογραφή των ποσοτήτων και τον έλεγχο της αλυσίδας διαχείρισης και δεν αποτελεί εκτίμηση του πλήρους επαναλαμβανόμενου κόστους. Ο προσδιορισμός του συνολικού κόστους συνδέεται με τις πραγματικές ποσότητες, τα χαρακτηριστικά της ιλύος, τη συχνότητα απομάκρυνσης και τους συμβατικούς όρους μεταφοράς και παραλαβής. Στα διαθέσιμα στοιχεία δεν τεκμηριώνεται οικονομικό έσοδο από αξιοποίηση και, συνεπώς, δεν προσμετράται αντίστοιχη εξασφαλισμένη ωφέλεια. Οι υποδομές και οι υπηρεσίες που καλύπτονται ήδη από το έργο αναβάθμισης της υφιστάμενης ΕΕΛ διατηρούν την ίδια συμβατική και οικονομική ταυτότητα. Τυχόν πρόσθετες ανάγκες

του Δήμου αποτυπώνονται χωριστά, μετά την αντιστοίχιση των υποχρεώσεων και των περιλαμβανόμενων δαπανών.

9.10 Δείκτες και συνολική αξιολόγηση της πενταετίας

Η βάση αναφοράς εμφανίζει μηδενική οργανωμένη επαναχρησιμοποίηση εκροών και μη τεκμηριωμένη αξιοποίηση ιλύος. Η ποσοτική παραγωγή ιλύος παραμένει μη διαθέσιμη στο υλικό και δεν καταχωρίζεται ως μηδενική. Η διατήρηση αυτής της διάκρισης εξασφαλίζει ότι οι δείκτες αποτυπώνουν την πραγματική κατάσταση. Η πρόοδος μετράται μέσω λειτουργικής ολοκλήρωσης, ασφάλειας και πραγματικής διάθεσης σε χρήστη ή αποδέκτη.

Οι βασικοί δείκτες είναι κατάλληλη παραγόμενη εκροή, παραδιδόμενη ποσότητα ανά χρήση, πραγματική υποκατάσταση δημοτικού νερού, περίοδοι διακοπής διάθεσης και καταγεγραμμένα αποτελέσματα ποιότητας. Για την ιλύ διακρίνονται νωπή μάζα, ξηρά στερεά, παραδοθείσα ποσότητα και τελική διαδρομή. Το ποσοστό επαναχρησιμοποίησης συνοδεύεται από σαφή παρονομαστή και περίοδο. Η ενότητα τεκμηριώνει τους Πίνακες 18 και 19, χωρίς οι αναλυτικοί πίνακες του κειμένου να αντικαθιστούν τα επίσημα υποδείγματα.

Η στρατηγική προτεραιότητα είναι περιορισμός αλατούχων εισροών, αξιόπιστη επεξεργασία και ελεγχόμενη διαχείριση παραπροϊόντων. Η κυκλική αξιοποίηση αποκτά ουσιαστικό όφελος όταν συνδέεται με κατάλληλη χρήση και λειτουργική ευθύνη. Στην παρούσα βάση δεν τεκμηριώνεται συγκεκριμένη ετήσια ποσότητα προς ασφαλή επαναχρησιμοποίηση ή εξασφαλισμένο έσοδο από ιλύ. Η διαπίστωση αυτή ορίζει το όριο των διαθέσιμων δεδομένων και διατηρεί συνεπή τη σύνδεση με την επάρκεια και την οικονομική βιωσιμότητα του ΓΣΥΥ.

10. Αξιολόγηση επενδύσεων για τις ανάγκες της πενταετίας

10.1 Αντικείμενο και επενδυτική στρατηγική

Η αξιολόγηση επενδύσεων ενοποιεί τις ανάγκες ύδρευσης, αποχέτευσης, επεξεργασίας, προστασίας από όμβρια και κυκλικής διαχείρισης σε κοινό πρόγραμμα της ρυθμιστικής περιόδου 2025–2029. Η βασική επιλογή του ΓΣΥΥ είναι η προτεραιότητα στην ασφάλεια, στην αξιοπιστία και στην αποδοτικότητα των υφιστάμενων υπηρεσιών. Πρόσθετη δυναμικότητα εντάσσεται όταν συνδέεται με τεκμηριωμένο έλλειμμα ή κρίσιμη έλλειψη εφεδρείας. Η επένδυση αξιολογείται ως λειτουργικό σύνολο και όχι ως μεμονωμένη προμήθεια εξοπλισμού.

Οι επενδυτικές ανάγκες προκύπτουν από την παλαιότητα των δικτύων, τις προκαταρκτικές ενδείξεις σημαντικών απωλειών νερού, την εποχική αύξηση της ζήτησης, τις ανεπιθύμητες εισροές στην αποχέτευση και τις απαιτήσεις αξιόπιστης συλλογής και επεξεργασίας λυμάτων. **Η στρατηγική συνδυάζει την ενίσχυση της παραγωγής μέσω των δύο νέων αφαλατώσεων των 600 m³/ημέρα, τη συντήρηση της υφιστάμενης μονάδας, τη μελετητική ωρίμανση και αντικατάσταση δικτύων και την αναβάθμιση των υποδομών αποχέτευσης και της υφιστάμενης ΕΕΛ. Η πρόσθετη αφαλάτωση των 1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα αποτελεί διακριτή πρόταση, της οποίας η δυναμικότητα και η υλοποίηση συνδέονται με την τεκμηρίωση των αναγκών και την τεχνική και χρηματοδοτική ωρίμανση.** Η τηλεμετρία υποστηρίζει τον σχεδιασμό και την παρακολούθηση, με προϋπόθεση την επαλήθευση των μετρήσεων και τη συστηματική αξιοποίηση των δεδομένων. Το πρόγραμμα συνδυάζει έργα, συντήρηση και οργανωτικές παρεμβάσεις, καθώς η απόδοση των επενδύσεων εξαρτάται από τη λειτουργική ετοιμότητα και τη δυνατότητα σταθερής υποστήριξής τους.

Η οικονομική βάση του 2025 εμφανίζει σημαντική απόσταση μεταξύ καταγεγραμμένων χρεώσεων και πληρωθεισών δαπανών. Το εύρημα περιορίζει την παραδοχή ότι νέες εγκαταστάσεις μπορούν να λειτουργούν χωρίς αντίστοιχη πρόβλεψη πόρων. Η επιχορήγηση κατασκευής δεν εξαλείφει ενέργεια, προσωπικό, συντήρηση και αντικαταστάσεις. Η επενδυτική στρατηγική διατηρεί συνεπώς ως ισότιμα κριτήρια την αρχική δαπάνη και τη μακροχρόνια λειτουργική βιωσιμότητα.

Η ιεράρχηση ακολουθεί τέσσερα επίπεδα: άμεση προστασία και συνέχεια υπηρεσίας, αποκατάσταση αποδοτικότητας, κάλυψη υπολειπόμενων αναγκών και κυκλική αξιοποίηση. Τα επίπεδα δεν λειτουργούν ως απόλυτος αποκλεισμός παράλληλων εργασιών. Η τεκμηρίωση δεδομένων, η συντήρηση και η προστασία κρίσιμου εξοπλισμού μπορούν να εξελίσσονται ταυτόχρονα. Μια μεγάλη επένδυση εξαρτώμενη από μη επιβεβαιωμένη ζήτηση δεν προηγείται αυτομάτως μικρότερου έργου που αίρει αποδεδειγμένο κρίσιμο περιορισμό.

Το παρόν κεφάλαιο αποτυπώνει το ενιαίο χαρτοφυλάκιο, τις τεχνικές εξαρτήσεις, τον χρονισμό και την οικονομική λογική του. Στον διαθέσιμο φάκελο δεν υπάρχουν αναλυτικές προμετρήσεις και εγκεκριμένοι

προϋπολογισμοί για το σύνολο των πρόσθετων δράσεων. Η αξιολόγηση δεν αποδίδει υποθετικό συνολικό επενδυτικό ποσό ως δεδομένο. Η διάκριση μεταξύ στρατηγικής προτεραιότητας, τεχνικής ωριμότητας και χρηματοδοτικής εξασφάλισης παραμένει σαφής σε όλη την ενότητα.

10.2 Ανάγκες και σενάρια αναφοράς

Η ανάγκη πρόσθετων επενδύσεων αξιολογείται σε σύγκριση με σενάριο αναφοράς που περιλαμβάνει τη συνέχιση της λειτουργίας, την αναγκαία συντήρηση και την υλοποίηση των ήδη συμβασιοποιημένων ή δεσμευμένων παρεμβάσεων, σύμφωνα με τις τεκμηριωμένες προϋποθέσεις τους. Η επιλογή αυτή επιτρέπει να διακρίνεται το αναμενόμενο αποτέλεσμα των υφιστάμενων δεσμεύσεων από το πρόσθετο όφελος κάθε νέας πρότασης του ΓΣΥΥ. Το ενιαίο έργο αναβάθμισης δικτύων αποχέτευσης, αντλιοστασίων και υφιστάμενης ΕΕΛ διατηρεί τη συμβατική και οικονομική του ταυτότητα. Τα περιλαμβανόμενα αντικείμενα δεν επανακοστολογούνται ως ανεξάρτητες νέες παρεμβάσεις. Αντίστοιχα, οι ενταγμένες προμήθειες, τα αιτήματα χρηματοδότησης και οι μη χρηματοδοτημένες προτάσεις αποτυπώνονται διακριτά, χωρίς να θεωρούνται όλες εξίσου ώριμες ή βέβαιες ως προς την υλοποίηση. Η οικονομική αποτύπωση κάθε σεναρίου ακολουθεί την ίδια περίμετρο έργων και χρονική βάση, ώστε οι συγκρίσεις να αποφεύγουν επικαλύψεις και διπλή προσμέτρηση δαπανών.

Για την ύδρευση, η βάση περιλαμβάνει γεωτρήσεις και αφαλατώσεις με τα πραγματικά όρια διαθεσιμότητας, μεταφοράς και αδειοδοτημένης χρήσης. Τα περίπου 1,06 εκατ. m³ παραγωγής του 2025 δεν αποτελούν σε καμία περίπτωση εγγυημένη μελλοντική προσφορά, ιδιαίτερα αφού αναφέρονται σε γεωτρήσεις που φθίνουν αλλά και σε αφαλατώσεις που υπόκεινται σε περιορισμούς λόγω κυρίως της θέσης άντλησης. Οι αβεβαιότητες μετρήσεων και η κατανομή μεταξύ υποσυστημάτων επηρεάζουν την επενδυτική επιλογή. Η κάλυψη θερινής αιχμής εξετάζεται χωριστά από το ετήσιο άθροισμα και περιλαμβάνει τη δυνατότητα λειτουργίας σε απώλεια κρίσιμου στοιχείου.

Η ενότητα γ περιλαμβάνει αριθμητικές προβολές κατανάλωσης για σταθερή χρήση και υποθέσεις αύξησης 1% και 2% ετησίως. Το εύρος περίπου 466–505 χιλ. m³ για το 2029 αποτελεί διερεύνηση ευαισθησίας, όχι επίσημη στατιστική πρόγνωση. Η αξιολόγηση επενδύσεων διατηρεί αυτόν τον χαρακτήρα και δεν μετατρέπει το ανώτερο σενάριο σε αποδεδειγμένη ανάγκη παραγωγής. Το απαιτούμενο νερό συνδέεται επιπλέον με πραγματικές απώλειες και εξουσιοδοτημένες λειτουργικές χρήσεις.

Για την αποχέτευση, η ανάγκη διαχωρίζει αστικά λύματα, εξωτερικές εισροές, βροχή και οργανικό φορτίο. Η μείωση θαλάσσιων εισροών μπορεί να απελευθερώνει υδραυλικό περιθώριο χωρίς ισόποση μεταβολή οργανικού φορτίου. Η αύξηση αντλητικής ή επεξεργαστικής δυναμικότητας δεν αξιολογείται ως μόνη λύση πριν ληφθούν υπόψη οι παρεμβάσεις περιορισμού της ανεπιθύμητης επιβάρυνσης. Η ίδια αρχή ισχύει για την κυκλική αξιοποίηση, όπου η συνολική εκροή δεν ισούται με διαθέσιμο ανακτημένο νερό.

Η σύγκριση εναλλακτικών διατηρεί κοινό επίπεδο υπηρεσίας, ποιότητας και αξιοπιστίας. Έργα διαφορετικής λειτουργικής επάρκειας δεν κατατάσσονται μόνο με το αρχικό τους κόστος. Η μεθοδολογία οικονομικής αξιολόγησης αναγνωρίζει τόσο συγκρίσεις κόστους–οφέλους όσο και προσεγγίσεις αποτελεσματικότητας και ελάχιστου κόστους, ανάλογα με το αντικείμενο [3]. Στο ΓΣΥΥ η μέθοδος

αντιστοιχεί στη δυνατότητα αξιόπιστης αποτίμησης και δεν επιβάλλει πλασματική χρηματική ακρίβεια σε κάθε όφελος.

10.3 Ενιαίο χαρτοφυλάκιο επενδυτικών πακέτων

Το **χαρτοφυλάκιο οργανώνεται σε οκτώ πακέτα με κοινή αντιστοίχιση στις προηγούμενες ενότητες.** Η ομαδοποίηση εξυπηρετεί την αξιολόγηση και δεν προδικάζει τρόπο δημοπράτησης ή τεχνητό διαχωρισμό συμβάσεων. Κάθε φυσικό στοιχείο διατηρεί μία επενδυτική ταυτότητα, ακόμη και όταν συνεισφέρει σε περισσότερους στόχους. Η αναφορά του ίδιου έργου σε διαφορετικά κεφάλαια δεν δημιουργεί πρόσθετη επένδυση.

Χαρτοφυλάκιο της περιόδου

Πακέτο	Αντικείμενο	Σύνδεση δράσεων	Λειτουργικό αποτέλεσμα
Ε01	Μετρήσεις μητρώα και έλεγχος	Υ01, Α01, Ο01	Αξιόπιστη βάση λειτουργίας
Ε02	Διαρροές αγωγοί και υδρόμετρα	Υ02, Υ03, Υ04	Αποδοτικότερη ύδρευση
Ε03	Πηγές και ασφάλεια τροφοδοσίας	Υ05	Επάρκεια και εφεδρεία
Ε04	Αποχέτευση και ανεπιθύμητες εισροές	Α02 έως Α05, Ο04	Αξιόπιστη συλλογή και μεταφορά
Ε05	Επεξεργασία και μετάβαση ΕΕΛ	Α06 και υφιστάμενο έργο	Σταθερή περιβαλλοντική λειτουργία
Ε06	Όμβρια και ανθεκτικότητα	Ο02, Ο03, Ο05, Ο06	Προστασία κρίσιμων εγκαταστάσεων
Ε07	Ενεργειακή αναβάθμιση	Υ06 και συναφείς δράσεις	Μείωση ενεργειακής επιβάρυνσης
Ε08	Ανακτημένο νερό και ιλύς	Κ01 έως Κ04	Ελεγχόμενη κυκλική διαχείριση

Η ασφάλεια της θαλάσσιας υδροληψίας αφαλάτωσης εντάσσεται με ενιαίο κόστος στο Ε03, με αναφορά της συμβολής της στο Ε06. Οι παρεμβάσεις διαχωρισμού ομβρίων και ακαθάρτων συνδέονται με κοινή τεχνική διαδρομή στο Ε04, ενώ τα αυτοτελή μέτρα συγκράτησης αποτυπώνονται στο Ε06. Ο κοινός εξοπλισμός μετρήσεων δεν επανακοστολογείται σε επιμέρους πακέτα. Η ενεργειακή διάσταση αξιολογείται οριζόντια χωρίς επανάληψη της δαπάνης του ίδιου αντλητικού συγκροτήματος.

Η συντήρηση και η επιχειρησιακή οργάνωση που περιλαμβάνονται σε δράσεις δεν χαρακτηρίζονται στο σύνολό τους ως κεφαλαιουχική επένδυση. Το χαρτοφυλάκιο διακρίνει έργα και προμήθειες από

επαναλαμβανόμενη λειτουργία και τεχνική υποστήριξη. Η διάκριση επιτρέπει συνεπή ετήσια χρηματοδότηση και διατηρεί ορατό το κόστος που συνεχίζεται μετά την κατασκευή. Η περιγραφή λειτουργικού πακέτου δεν αναιρεί τη διαφορετική λογιστική φύση των στοιχείων του.

10.4 Ιεράρχηση και τεχνικές εξαρτήσεις

- **Η πρώτη προτεραιότητα αφορά τη συνέχεια υπηρεσίας και την αντιμετώπιση σοβαρής υγειονομικής ή περιβαλλοντικής επίπτωσης.** Περιλαμβάνει κρίσιμες αποκαταστάσεις δικτύου, προστασία ευάλωτου εξοπλισμού, διατήρηση μεταφοράς λυμάτων και λειτουργία επεξεργασίας κατά τη μετάβαση. Η προτεραιότητα δεν εξαρτάται μόνο από μέγεθος έργου. Μικρή παρέμβαση σε μοναδικό σημείο τροφοδοσίας μπορεί να έχει μεγαλύτερη επίδραση στην αξιοπιστία από εκτεταμένη ανανέωση λιγότερο κρίσιμου τμήματος.
- **Η δεύτερη προτεραιότητα αφορά σταθερή βελτίωση αποδοτικότητας:** περιορισμό πραγματικών διαρροών, στοχευμένη ανανέωση, μείωση θαλάσσιων εισροών και ενεργειακή βελτίωση. Η αξία συνδέεται με επαληθευμένη μεταβολή και με διάρκεια αποτελέσματος. Η ακριβέστερη καταμέτρηση έχει δική της οικονομική συμβολή, χωρίς να ισοδυναμεί αυτομάτως με φυσική εξοικονόμηση. Οι λειτουργικοί στόχοι παραμένουν διακριτοί, ώστε η ίδια επέμβαση να αξιολογείται χωρίς σύγχυση διαφορετικών ωφελειών.
- **Η τρίτη προτεραιότητα περιλαμβάνει πρόσθετη παραγωγή, αποθήκευση ή ενίσχυση μεταφοράς για ανάγκες που παραμένουν μετά τη συνεκτίμηση αποδοτικότητας.** Στο ΓΣΥΥ διατηρείται ως κατεύθυνση ο συνδυασμός υφιστάμενων πηγών, αξιόπιστης αφαλάτωσης και μείωσης απωλειών. Νέα μονάδα ή διασύνδεση δεν αποκτά οριστική προτεραιότητα μόνο επειδή αυξάνει την ονομαστική παροχή, αλλά η επιλογή αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο υποσύστημα, κρίσιμη περίοδο και αποδεκτή λειτουργία βλάβης.
- **Η τέταρτη προτεραιότητα αφορά κυκλική αξιοποίηση με κατάλληλη ποιότητα και πραγματική ζήτηση.** Η επαναχρησιμοποίηση προϋποθέτει ελεγχόμενη αλυσίδα και δεν προηγείται της αντιμετώπισης βασικών προβλημάτων επεξεργασίας ή αλατότητας. Η ασφαλής διαχείριση ιλύος, αντίθετα, αποτελεί συνεχή λειτουργική ανάγκη και δεν αναβάλλεται μέχρι την ανάπτυξη επωφελούς αξιοποίησης. Έτσι το πρόγραμμα διαχωρίζει την αναγκαία διαχείριση από την πρόσθετη επενδυτική επιλογή.

Οι τεχνικές και λειτουργικές εξαρτήσεις καθορίζουν τη σειρά και τον ρυθμό υλοποίησης των παρεμβάσεων. Η επαλήθευση των μετρήσεων υποστηρίζει τη διαστασιολόγηση, ο περιορισμός των ανεπιθύμητων εισροών υποστηρίζει την απόδοση της αναβαθμισμένης ΕΕΛ και η προστασία των υδροληψιών ενισχύει την αξιοπιστία της τροφοδοσίας. Για τις μονάδες αφαλάτωσης, η αξιοποίηση της παραγωγικής δυναμικότητας συνδέεται με την ολοκλήρωση της υδροληψίας, της ηλεκτροδότησης, της διάθεσης άλμης και της σύνδεσης με το δίκτυο και τις δεξαμενές. Η προμήθεια εξοπλισμού διακρίνεται από τη λειτουργική του ένταξη, η οποία τεκμηριώνεται με τις προβλεπόμενες δοκιμές και διαδικασίες παραλαβής. Ο προγραμματισμός επιτρέπει παράλληλη εξέλιξη μελετών, αδειοδοτήσεων και εργασιών, με διατήρηση της συνέχειας εξυπηρέτησης και σαφή αντιστοίχιση των επιμέρους οροσήμων. Οι εξαρτήσεις

παρακολουθούνται στο πλαίσιο του ΓΣΥΥ και της ΕΕΠ, ώστε καθυστερήσεις σε κρίσιμα συνοδά έργα να συνεκτιμώνται στην πρόβλεψη του χρόνου έναρξης λειτουργίας.

10.5 Κριτήρια οικονομικής αξιολόγησης

Η οικονομική αξιολόγηση χρησιμοποιεί το συνολικό κόστος κύκλου ζωής και το πραγματικό αποτέλεσμα κάθε εναλλακτικής. Η αρχική δαπάνη περιλαμβάνει κύριο εξοπλισμό, συνοδά έργα, εγκατάσταση, δοκιμές και αναγκαία υποστήριξη έναρξης. Η λειτουργία περιλαμβάνει προσωπικό, ενέργεια, υλικά, παρακολούθηση και συντήρηση. Οι προγραμματισμένες αντικαταστάσεις και η υπολειμματική αξία διατηρούν συνεπή χρονική βάση. Έτσι αποφεύγεται επιλογή χαμηλού αρχικού κόστους που δημιουργεί δυσανάλογη λειτουργική επιβάρυνση.

Για συγκρίσιμη υπηρεσία, το προεξοφλημένο κόστος ανά πραγματικά ωφέλιμο κυβικό ή ανά μονάδα αποτελέσματος αποτελεί χρήσιμο δείκτη. Στη μείωση διαρροών η ποσότητα είναι τεκμηριωμένη φυσική εξοικονόμηση, στην αφαλάτωση καθαρό παραδιδόμενο νερό και στην επαναχρησιμοποίηση πραγματική κατάλληλη χρήση. Στην ιλύ η σύγκριση διακρίνει νωπή μάζα και ξηρά στερεά. Οι διαφορετικοί παρονομαστές δεν συγχωνεύονται σε γενικό δείκτη που αποκρύπτει το αντικείμενο.

Η χρηματοοικονομική αξιολόγηση αφορά χρηματορροές του φορέα, ενώ η κοινωνικοοικονομική αξιολόγηση περιλαμβάνει επιδράσεις πέρα από τα ταμειακά του αποτελέσματα. Η επιχορήγηση μπορεί να μειώνει τη χρηματοδοτική συμμετοχή του Δήμου, αλλά δεν δημιουργεί από μόνη της κοινωνικό όφελος ίσο με το ποσό της. Η προστασία υγείας, περιβάλλοντος και συνέχειας υπηρεσίας έχει αυτοτελή σημασία, χωρίς να μετατρέπεται σε αυθαίρετη χρηματική αξία για να βελτιωθεί η κατάταξη ενός έργου.

Η καθαρή παρούσα αξία υπολογίζεται από προεξοφλημένες καθαρές χρηματορροές και αρχική επένδυση, σε προσδιορισμένο ορίζοντα και τιμές. Ο συντελεστής προεξόφλησης αντιστοιχεί στον σκοπό και στο χρηματοδοτικό πλαίσιο και δεν εισάγεται ως καθολική σταθερά του ΓΣΥΥ. Όπου το αποτέλεσμα εκφράζεται καλύτερα ως υποχρεωτική ποιότητα ή αξιοπιστία, η σύγκριση ελάχιστου κόστους μεταξύ αποδεκτών λύσεων διατηρεί μεγαλύτερη αναλυτική σαφήνεια από έναν μη τεκμηριωμένο δείκτη απόδοσης.

Η κατάταξη του προτεινόμενου προγράμματος στηρίζεται συνεπώς σε τεχνική κρισιμότητα και διαφανή οικονομικά κριτήρια και η χρήση της μεθοδολογίας οικονομικής αξιολόγησης παραμένει αναλογική με το επίπεδο πληροφορίας και τον τύπο επένδυσης.

10.6 Χρονική κατανομή και ετοιμότητα υλοποίησης

Ο προγραμματισμός διακρίνει την αναγνώριση μιας ανάγκης από τη μελετητική, αδειοδοτική, χρηματοδοτική και κατασκευαστική ωριμότητα της αντίστοιχης παρέμβασης. Η αναφορά έργου στο ΓΣΥΥ δεν τεκμηριώνει αυτομάτως την ολοκλήρωση μελετών, την εξασφάλιση πιστώσεων ή τη δυνατότητα άμεσης ανάθεσης. Το ενιαίο έργο αναβάθμισης των δικτύων αποχέτευσης, των αντλιοστασίων και της υφιστάμενης ΕΕΛ καταγράφεται ως εκτελούμενο, βάσει των διαθέσιμων στοιχείων. Η ημερομηνία ολοκλήρωσης και τα επιμέρους λειτουργικά ορόσημα συνδέονται με το ισχύον συμβατικό

χρονοδιάγραμμα, τις εγκεκριμένες τροποποιήσεις και την πιστοποιημένη πρόοδο. Όπου τα στοιχεία αυτά δεν είναι διαθέσιμα, η σχετική εκκρεμότητα δηλώνεται ρητά και δεν υποκαθίσταται από αυθαίρετη ημερομηνία του ΓΣΥΥ. Η ολοκλήρωση των εργασιών, οι δοκιμές και η λειτουργική αποδοχή παρακολουθούνται ως διακριτά ορόσημα, ώστε η προβλεπόμενη βελτίωση της υπηρεσίας να αντιστοιχεί στην πραγματική διαθεσιμότητα των υποδομών.

Χρονική οργάνωση του χαρτοφυλακίου

Πακέτο	2026–2027	2028–2029	Προϋπόθεση αποτελέσματος
E01	Ενοποίηση και έλεγχος	Συνεχής παρακολούθηση	Αξιόπιστα κοινά δεδομένα
E02	Στοχευμένες πρώτες παρεμβάσεις	Σταδιακή επέκταση	Επιβεβαιωμένες διαρροές και μελέτες
E03	Ασφάλεια υφιστάμενων πηγών	Πρόσθετη δυναμικότητα όπου τεκμηριώνεται	Έλεγχος επάρκειας και εφεδρείας
E04	Κρίσιμες αποκαταστάσεις	Συνεκτικά έργα δικτύου	Ενιαία λειτουργική διαδρομή
E05	Συνέχεια και μετάβαση	Σταθεροποίηση λειτουργίας	Ορόσημα υφιστάμενου έργου
E06	Συντήρηση και ετοιμότητα	Μόνιμη προστασία	Τεκμηρίωση έκθεσης
E07	Λειτουργική ενεργειακή βάση	Στοχευμένες αναβαθμίσεις	Συγκρίσιμη μέτρηση απόδοσης
E08	Ποιότητα και ιχνηλασιμότητα	Αξιοποίηση κατά ωριμότητα	Κατάλληλη προσφορά και αποδέκτης

Οι χρόνοι αποτελούν προγραμματική κατανομή της περιόδου και όχι βεβαίωση εκτέλεσης το 2026 ή εξασφαλισμένη ημερομηνία ολοκλήρωσης. Η φυσική πρόοδος καταγράφεται με πραγματική ημερομηνία. Έργο που δεν λειτουργεί έως το τέλος του 2029 δεν εμφανίζεται ως επιτευχθείσα κάλυψη της περιόδου, ακόμη και εάν έχει ολοκληρωθεί σημαντικό μέρος της κατασκευής. Η ίδια αρχή εφαρμόζεται στην ενεργειακή εξοικονόμηση και στην παραγωγή ανακτημένου νερού.

Ο μακροπρόθεσμος ορίζοντας διατηρεί έργα μεγαλύτερης ωρίμανσης και δυνατότητα επέκτασης. Δεν μεταφέρει αυτομάτως το σύνολο των σημερινών υποθέσεων σε μόνιμη δυναμικότητα. Η σταδιακή κατασκευή επιτρέπει προσαρμογή σε πραγματική ζήτηση, αποδοτικότητα και χρηματοδοτική δυνατότητα, με διατήρηση χώρου και λειτουργικής συμβατότητας όπου αυτό αποτελεί τεκμηριωμένη ανάγκη.

10.7 Χρηματοδότηση και λειτουργική βιωσιμότητα

Η χρηματοδότηση διακρίνει ίδια συμμετοχή, εγκεκριμένη δημόσια ή ενωσιακή ενίσχυση και λοιπά διαθέσιμα χρηματοδοτικά μέσα. Στον διαθέσιμο φάκελο δεν τεκμηριώνεται συγκεκριμένη εξασφαλισμένη πηγή για όλα τα πρόσθετα πακέτα. Το ΓΣΥΥ δεν αποδίδει γενική επιλεξιμότητα σε ονομαστικά προγράμματα ούτε παρουσιάζει πιθανή ενίσχυση ως οριστική χρηματοδότηση. Η διάκριση προστατεύει την αξιοπιστία του ετήσιου προγραμματισμού και αποτρέπει έναρξη λειτουργικών δεσμεύσεων χωρίς αντίστοιχη κάλυψη.

Η αρχική δαπάνη εξετάζεται μαζί με τις επαναλαμβανόμενες ανάγκες. Νέα αφαλάτωση, πρόσθετη τηλεμετρία ή δίκτυο ανακτημένου νερού έχουν διαρκή λειτουργική επιβάρυνση, ακόμη και όταν η προμήθεια χρηματοδοτείται πλήρως. Η δυνατότητα της υπηρεσίας να αναλάβει συντήρηση και παρακολούθηση αποτελεί κριτήριο αποδοχής. Ο περιορισμός δαπανών δεν επιδιώκεται με αναβολή αναγκαίων εργασιών που αυξάνει μακροχρόνιο κόστος ή κίνδυνο αστοχίας.

Η ενότητα στ εμφανίζει προκαταρκτική κάλυψη καταγεγραμμένων δαπανών από χρεώσεις περίπου 54,52% στη βάση 2025. Η αριθμητική απόσταση περίπου 491,8 χιλ. € δεν αποτελεί πλήρη ταμειακή θέση, αλλά αναδεικνύει ουσιώδη πίεση. Η επενδυτική στρατηγική δεν προϋποθέτει ότι το κενό καλύπτεται αυτόματα από τη χρηματοδότηση κατασκευής. Η μείωση αποδοτικού κόστους, η πραγματική είσπραξη και η τεκμηριωμένη τιμολογιακή πολιτική παραμένουν διακριτοί άξονες βιωσιμότητας.

Η συμμετοχή άλλων φορέων σε κοινές υποδομές συνδέεται με συγκεκριμένο πεδίο και καταγεγραμμένες υποχρεώσεις. Η αναφορά συμμετοχής 28% για κοινές υποδομές αποχέτευσης δεν εφαρμόζεται στο συνολικό επενδυτικό πρόγραμμα του Πόρου ούτε καταχωρίζεται ως ήδη εισπραγμένο ποσό. Η χρηματοδοτική διάρθρωση διατηρεί ορατό φορέα, υπηρεσία και πραγματική δαπάνη, αποφεύγοντας διπλή κάλυψη μεταξύ κοινών υποδομών, τελών και επιχορηγήσεων.

Οι επενδύσεις με ισχυρό κοινωνικό ή περιβαλλοντικό όφελος δεν αποκλείονται επειδή δεν παράγουν άμεσα έσοδα. Η επιλογή τους συνοδεύεται όμως από σταθερό τρόπο λειτουργικής κάλυψης. Το ίδιο ισχύει για μέτρα ανθεκτικότητας, όπου το όφελος αφορά αποφυγή διακοπής και ζημιάς. Η ολοκληρωμένη βιωσιμότητα περιλαμβάνει οικονομική δυνατότητα, τεχνική λειτουργία και προστασία των βασικών υπηρεσιών σε όλη τη διάρκεια ζωής.

10.8 Διακυβέρνηση και μέτρηση επενδυτικής απόδοσης

Η διαχείριση του χαρτοφυλακίου στηρίζεται σε ενιαία επενδυτική ταυτότητα και σαφή ευθύνη ανά λειτουργικό αντικείμενο. Η τεχνική παρακολούθηση συνδέει ανάγκη, φυσικό έργο, προϋπολογισμό και αποτέλεσμα. Η οικονομική παρακολούθηση διακρίνει δεσμεύσεις, πληρωμές και λειτουργικές δαπάνες. Η κατασκευή καταχωρίζεται μία φορά και οι πολλαπλές ωφέλειές της αναλύονται χωρίς επανάληψη της επένδυσης. Η προσέγγιση επιτρέπει συνεπή σύνθεση των ετήσιων προγραμμάτων.

Η φυσική ολοκλήρωση διακρίνεται από την επιχειρησιακή αποδοχή. Παραλαβή εξοπλισμού, ηλεκτροδότηση, σύνδεση, δοκιμαστική λειτουργία και σταθερό αποτέλεσμα είναι διαφορετικά ορόσημα. Ένα νέο αντλιοστάσιο δεν αποτιμάται ως επιτυχής ενίσχυση εάν δεν υποστηρίζεται από τη λειτουργική

του διαδρομή. Αντίστοιχα, μετρητής που έχει εγκατασταθεί αλλά δεν παρέχει αξιόπιστα δεδομένα δεν θεωρείται πλήρης επέκταση ελέγχου. Η οικονομική απόδοση συνδέεται με την πραγματική έναρξη αποτελέσματος.

Οι δείκτες καλύπτουν εξοικονομούμενο νερό, λειτουργικές διακοπές, πραγματική καθαρή παροχή, ανεπιθύμητες εισροές, ενέργεια, ποιότητα και διαχείριση παραπροϊόντων. Η μονάδα μέτρησης αντιστοιχεί στο αντικείμενο και στη βάση αναφοράς. Η διόρθωση μετρήσεων δεν καταγράφεται ως ισόποση φυσική εξοικονόμηση. Η μείωση συνολικής εισροής λυμάτων δεν χαρακτηρίζεται βελτίωση όταν οφείλεται σε απώλεια πραγματικής εξυπηρέτησης αντί περιορισμού ανεπιθύμητης παροχής.

Η αξιολόγηση μετά τη θερινή περίοδο και μετά σημαντικό συμβάν συνδέει παρατηρούμενη απόδοση με ανάγκες αναθεώρησης. Μεταβολή ζήτησης, κόστους ή χρόνου έργου μπορεί να αλλάζει τη σειρά υλοποίησης χωρίς να αναιρεί τους βασικούς στόχους. Η αναθεώρηση καταγράφει την αιτία και την επίπτωση, ώστε το πρόγραμμα να παραμένει ελεγχόμενο. Η ωριμότητα δεν ταυτίζεται με προτεραιότητα: ώριμο αλλά χαμηλής συμβολής έργο δεν αποκτά αυτόματα προβάδισμα έναντι κρίσιμης ανάγκης.

Ο έλεγχος κινδύνων καλύπτει καθυστερήσεις, ανεπαρκή δεδομένα, έλλειψη αποδέκτη, μεταβολή ενέργειας, περιορισμούς πρόσβασης και αδυναμία συντήρησης. Οι βασικές εξαρτήσεις διατηρούνται ορατές ανά πακέτο. Η σταδιακή εφαρμογή και η προληπτική προστασία λειτουργούν ως μέσα περιορισμού αβεβαιότητας, χωρίς να δημιουργούν εφησυχασμό για επείγουσες ανάγκες. Η συνολική επίδοση αποτιμάται στο επίπεδο υπηρεσίας και όχι μόνο ως απορρόφηση χρηματοδότησης.

10.9 Συνολική επενδυτική επιλογή της πενταετίας

Η επενδυτική επιλογή του ΓΣΥΥ συνδυάζει την ενίσχυση της αξιοπιστίας των υφιστάμενων υποδομών με τη βελτίωση της αποδοτικότητας και την κάλυψη τεκμηριωμένων πρόσθετων αναγκών. Στην ύδρευση περιλαμβάνει την προμήθεια των δύο νέων αφαλατώσεων των 600 m^3/ημέρα, τη συντήρηση της υφιστάμενης μονάδας, τη μελετητική ωρίμανση και ανανέωση των δικτύων και τον περιορισμό των απωλειών. Η πρόσθετη αφαλάτωση των 1.000 m^3/ημέρα για το χερσαίο τμήμα διατηρείται ως πρόταση προς επιβεβαίωση δυναμικότητας και εξασφάλιση των προϋποθέσεων υλοποίησης. Στην αποχέτευση, η ολοκλήρωση του ενιαίου έργου δικτύων, αντλιοστασίων και αναβάθμισης της υφιστάμενης ΕΕΛ συνδέεται με τον περιορισμό ανεπιθύμητων εισροών και την ασφαλή μετάβαση στην αναβαθμισμένη λειτουργία. Οι παρεμβάσεις προστασίας υποδομών, ενεργειακής αποδοτικότητας και οργανωτικής υποστήριξης συμπληρώνουν τον σχεδιασμό. Η επαναχρησιμοποίηση εκροών και η αξιοποίηση ιλύος εξετάζονται βάσει κατάλληλης ποιότητας, πραγματικής ζήτησης και τεκμηριωμένης διαδρομής διαχείρισης. Η επιλογή των παρεμβάσεων και ο χρονισμός τους συνεκτιμούν την τεχνική κρισιμότητα, την ωριμότητα, τη χρηματοδοτική κατάσταση και τη δυνατότητα σταθερής λειτουργικής υποστήριξης.

Η παρούσα αξιολόγηση δεν τεκμηριώνει συνολικό εγκεκριμένο προϋπολογισμό των πρόσθετων επενδύσεων, χρηματοδοτική εξασφάλιση ή υπολογισμένη απόδοση για κάθε πραγματικό έργο. Η έλλειψη προμετρήσεων και χρηματορροών δεν καλύπτεται με αυθαίρετες τιμές. Το αποτέλεσμα είναι ολοκληρωμένη στρατηγική και λειτουργική ιεράρχηση, με σαφή όρια της οικονομικής τεκμηρίωσης. Η

κοστολόγηση παραμένει συνδεδεμένη με επιβεβαιωμένο φυσικό αντικείμενο και κοινό επίπεδο υπηρεσίας.

Οι Πίνακες 20 και 21 συνδέονται με το ενιαίο χαρτοφυλάκιο και τη διάκριση προτεραιότητας, χρονισμού και ωριμότητας. Οι αναλυτικοί πίνακες του κεφαλαίου δεν υποκαθιστούν τα επίσημα υποδείγματα. Τα μη διαθέσιμα μεγέθη διατηρούν τον χαρακτήρα τους και δεν εμφανίζονται ως μηδενικό κόστος ή έλλειψη ανάγκης. Η κοινή επενδυτική ταυτότητα εξασφαλίζει ότι η συνολική αποτίμηση δεν αθροίζει επανειλημμένα έργα με περισσότερες λειτουργικές συμβολές.

Η επενδυτική επιλογή υπηρετεί ασφαλή υδροδότηση στην αιχμή, αποτελεσματική συλλογή και επεξεργασία λυμάτων, προστασία από εξωτερικές επιδράσεις και ρεαλιστική οικονομική λειτουργία. Η προτεραιότητα σε στοχευμένες παρεμβάσεις διατηρεί δυνατότητα σταδιακής επέκτασης και προσαρμογής στις πραγματικές εξελίξεις. Έτσι η πενταετία οργανώνεται γύρω από μετρήσιμη βελτίωση υπηρεσιών και συνεπή χρήση πόρων, με συνέχεια στον μακροπρόθεσμο σχεδιασμό.

11 Στρατηγικό σχέδιο και στόχοι ΓΣΥΥ 2025–2029

11.1 Ενιαία στρατηγική και επιδιωκόμενη κατάσταση

Το στρατηγικό σχέδιο του ΓΣΥΥ συνδέει την ασφάλεια υδροδότησης, την αξιόπιστη διαχείριση λυμάτων και την προστασία των υποδομών με την οικονομική δυνατότητα διαρκούς λειτουργίας τους. Η κατεύθυνση για την περίοδο 2025–2029 είναι η αναβάθμιση της αξιοπιστίας και της αποδοτικότητας των υφιστάμενων υπηρεσιών, με στοχευμένη πρόσθετη δυναμικότητα όπου τεκμηριώνεται πραγματικό έλλειμμα. Η ποιότητα του παρεχόμενου νερού, η προστασία της δημόσιας υγείας και η περιβαλλοντικά ασφαλής λειτουργία αποτελούν κριτήρια αποδοχής κάθε παρέμβασης.

Η υφιστάμενη κατάσταση αναδεικνύει γηρασμένα δίκτυα, προκαταρκτικές ενδείξεις σημαντικών απωλειών, θερινή πίεση στην προσφορά και ανεπιθύμητες εισροές στην αποχέτευση. Παράλληλα, η μετάβαση στη νέα Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων δημιουργεί ανάγκη συντονισμού συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας. Οι οικονομικές καταγραφές του 2025 εμφανίζουν σημαντική απόσταση μεταξύ χρεώσεων και πληρωθεισών δαπανών. Η στρατηγική αντιμετωπίζει τις ανάγκες αυτές ως συνδεδεμένα λειτουργικά προβλήματα και διατηρεί ορατές τις αβεβαιότητες των διαθέσιμων μεγεθών.

Έως το 2029 η επιδιωκόμενη κατάσταση περιλαμβάνει ελεγχόμενα ισοζύγια, λειτουργική παρακολούθηση κρίσιμων εγκαταστάσεων, περιορισμό τεκμηριωμένων διαρροών και εισροών και ασφαλή λειτουργική ένταξη των αναβαθμισμένων υποδομών. Η αποδοτικότητα αξιολογείται για συγκρίσιμο επίπεδο εξυπηρέτησης. Μείωση παραγωγής που οφείλεται σε διακοπή υδροδότησης ή μείωση εισροής λυμάτων που προκύπτει από απώλεια εξυπηρέτησης δεν χαρακτηρίζεται στρατηγικό όφελος.

Οι στόχοι οργανώνονται σε ασφάλεια και ποιότητα, αποδοτική χρήση νερού και ενέργειας, αξιόπιστη αποχέτευση και επεξεργασία, ανθεκτικότητα, οικονομική βιωσιμότητα και ελεγχόμενη κυκλική διαχείριση. Η οργάνωση αυτή συνδέεται με τις δράσεις των Κεφαλαίων 3–9 και με το ενιαίο επενδυτικό χαρτοφυλάκιο του Κεφαλαίου 10. Κάθε φυσικό έργο διατηρεί μία ταυτότητα, ακόμη και όταν υπηρετεί περισσότερους στόχους.

Η στοχοθεσία του παρόντος κεφαλαίου αποτελεί πλαίσιο σχεδιασμού του ΓΣΥΥ. Δεν εμφανίζεται ως ήδη εγκεκριμένη διοικητική δέσμευση, εξασφαλισμένη χρηματοδότηση ή πιστοποίηση επιτευγμένου αποτελέσματος. Οι ποσοτικές επιδιώξεις διατηρούν τις προϋποθέσεις τεκμηρίωσης και ωριμότητας των προηγούμενων κεφαλαίων. Η ενιαία παρουσίασή τους επιτρέπει να αξιολογείται η συνολική κατεύθυνση του Σχεδίου χωρίς να δημιουργείται τεχνητή ακρίβεια εκεί όπου λείπει αξιόπιστη βάση.

11.2 Έτος αναφοράς και αξιοπιστία τιμών βάσης

Το 2025 αποτελεί έτος αναφοράς της υφιστάμενης κατάστασης. Οι τιμές του διακρίνονται σε καταγεγραμμένα μεγέθη, υπολογισμούς επί των καταγραφών και προκαταρκτικές τεχνικές εκτιμήσεις. Μεταγενέστερα ευρήματα διατηρούν την πραγματική ημερομηνία τους. Μία εργαστηριακή εξέταση του

2026 δεν μεταφέρεται ως ετήσια επίδοση του 2025, ενώ η λειτουργική βάση που επιβεβαιώνεται το 2027 δεν εμφανίζεται αναδρομικά ως μέτρηση του έτους αναφοράς.

Συνοπτική βάση αναφοράς του Σχεδίου

Πεδίο	Τιμή αναφοράς	Χαρακτήρας τιμής	Ενέργεια τεκμηρίωσης
Παραγωγή νερού 2025	1.059.068,9 m³	Καταγραφή με εκκρεμείς ελέγχους	Συμφωνία μετρητών και ορίων
Κατανάλωση 2025	466.118 m³	Καταγεγραμμένη ποσότητα	Αντιστοίχιση περιόδων και χρήσεων
Πραγματικές απώλειες	Περίπου 50%	Προκαταρκτική εκτίμηση	Πλήρες υδατικό ισοζύγιο
Τηλεμετρική κάλυψη	Περίπου 95%	Εκτίμηση παρουσίας κάλυψης	Έλεγχος αξιόπιστης λειτουργίας
θαλάσσιες εισροές	Περίπου 70% εισροής ΕΕΛ	Τεχνική εκτίμηση	Παροχές και δείκτες αλατότητας
Χρεώσεις προς δαπάνες	54,52% το 2025	Προκαταρκτικός λόγος κάλυψης	Λογιστική και ταμειακή συμφωνία

Η διαφορά παραγωγής και καταγεγραμμένης κατανάλωσης δεν ταυτίζεται αυτομάτως με πραγματική διαρροή. Επηρεάζεται από χρονικά όρια, εξουσιοδοτημένες χρήσεις, ακρίβεια μετρητών και πιθανή επανάληψη όγκων μεταξύ εγκαταστάσεων. Η επιβεβαίωση της παραγωγής περιλαμβάνει ιδίως τον έλεγχο ενδεχόμενης διπλής καταμέτρησης σε ενδιάμεση άντληση. Η ίδια φυσική ποσότητα δεν προστίθεται ως νέα πηγή όταν απλώς μεταφέρεται σε επόμενο στάδιο.

Για τους δείκτες που δεν διαθέτουν αξιόπιστη τιμή αφετηρίας, το ορόσημο του 2027 είναι η συγκρότηση συγκρίσιμης λειτουργικής βάσης. Η τεκμηρίωση περιλαμβάνει πηγή, μονάδα, όρια συστήματος, περίοδο και υπεύθυνο ελέγχου. Μέχρι τότε η ένδειξη παραμένει «μη επιβεβαιωμένη» και δεν αντικαθίσταται από μηδενική τιμή. Ο χαρακτηρισμός αυτός αποτυπώνει κενό πληροφορίας και δεν συνεπάγεται απουσία ανάγκης.

Η ποσότητα κατανάλωσης διατηρεί χωριστή αναφορά από την προβλεπόμενη ζήτηση. Τα σενάρια του Κεφαλαίου 4 αποτελούν διερεύνηση ευαισθησίας και δεν χρησιμοποιούνται ως μετρημένες τιμές βάσης. Η διάκριση εξασφαλίζει ότι οι μεταβολές έως το 2029 αξιολογούνται έναντι πραγματικής αφετηρίας και ότι οι διορθώσεις δεδομένων δεν παρουσιάζονται ως τεχνική εξοικονόμηση.

11.3 Στόχος ασφάλειας και ποιότητας υδροδότησης

Ο στρατηγικός στόχος της ύδρευσης είναι η αξιόπιστη παροχή κατάλληλου νερού στις πραγματικές συνθήκες ζήτησης, με ιδιαίτερη έμφαση στη θερινή αιχμή και στην απώλεια κρίσιμου στοιχείου τροφοδοσίας. Η επάρκεια αξιολογείται ανά λειτουργικό υποσύστημα και χρονική περίοδο. Το ετήσιο άθροισμα παραγωγής δεν αποδεικνύει κάλυψη της δυσμενέστερης ημέρας, ούτε η εγκατεστημένη ονομαστική δυναμικότητα ισοδυναμεί με εγγυημένη καθαρή προσφορά.

Η βάση του 2025 περιλαμβάνει υπόγεια υδροληψία και αφαλάτωση. Η αξιολόγηση διατηρεί χωριστά τη μετρούμενη ποσότητα, την ονομαστική ικανότητα, την πραγματική διαθεσιμότητα και την αδειοδοτημένη χρήση. Οι δύο μονάδες αφαλάτωσης ονομαστικής δυναμικότητας 600 m^3 ημερησίως η καθεμία δεν μετατρέπονται σε εξασφαλισμένη ετήσια παραγωγή με απλό πολλαπλασιασμό επί 365 ημέρες. Συντήρηση, προεπεξεργασία, τροφοδοσία, διάθεση και μεταφορά επηρεάζουν το τελικό αποτέλεσμα.

Το πλαίσιο έως το 2029 συνδέει την προστασία πηγών και δεξαμενών με την αποκατάσταση διαρροών και την εφεδρεία. Οι δράσεις Y01 και Y05 και το επενδυτικό πακέτο E03 υποστηρίζουν την τεκμηρίωση των πραγματικών ορίων. Το μητρώο κρίσιμων εγκαταστάσεων περιλαμβάνει εναλλακτική τροφοδοσία, χρόνο αποκατάστασης και συνέπειες διακοπής. Η πρόσθετη παραγωγή εντάσσεται όπου η συγκριτική αξιολόγηση αποδεικνύει υπόλοιπο ελλείμματος μετά τις εφικτές βελτιώσεις αποδοτικότητας.

Η επίδοση αποτυπώνεται με διάρκεια και έκταση διακοπών, καταγραφές πίεσης σε αντιπροσωπευτικά σημεία, διαθεσιμότητα κρίσιμων εγκαταστάσεων και εκτέλεση του εφαρμοζόμενου προγράμματος ελέγχου ποιότητας. Οι διαθέσιμες εκτιμήσεις θερινών προβλημάτων πίεσης διατηρούνται ως ένδειξη και δεν μετατρέπονται σε επαληθευμένη συχνότητα συμβάντων. Η ολοκλήρωση του προγράμματος δειγματοληψιών διαχωρίζεται από το αποτέλεσμα των αναλύσεων και από την έγκαιρη αντιμετώπιση κάθε απόκλισης.

Η επιδίωξη έως το τέλος της περιόδου είναι τεκμηριωμένη παρακολούθηση όλων των κρίσιμων εγκαταστάσεων και μείωση της επιβάρυνσης των χρηστών από επαναλαμβανόμενα προβλήματα. Ο αριθμητικός στόχος μείωσης διακοπών παραμένει ανοικτός μέχρι να συγκροτηθεί αξιόπιστη καταγραφή συχνότητας, διάρκειας και εξυπηρετούμενων παροχών. Η ασφάλεια δεν εμφανίζεται ως μηδενικός μελλοντικός κίνδυνος. Αποτυπώνεται με λειτουργικές δικλίδες, αποδεδειγμένη δυνατότητα απόκρισης και διατήρηση των απαιτήσεων ποιότητας κατά τη συνήθη και την έκτακτη λειτουργία.

11.4 Στόχος μείωσης πραγματικών διαρροών

Η μείωση πραγματικών διαρροών περιορίζει την άντληση και επεξεργασία νερού που δεν εξυπηρετεί χρήστες και απελευθερώνει λειτουργικό περιθώριο στις περιόδους πίεσης. Η στοχοθεσία στηρίζεται σε ελεγχόμενο υδατικό ισοζύγιο και σε διακριτή αναγνώριση πραγματικών απωλειών, σφαλμάτων καταμέτρησης και εξουσιοδοτημένων μη τιμολογούμενων χρήσεων. Η βελτίωση εσόδων από ορθότερη καταμέτρηση αναγνωρίζεται ως διαφορετικό αποτέλεσμα από τη φυσική εξοικονόμηση.

Στοχοθεσία αποδοτικότητας ύδρευσης

Δείκτης	Βάση	Ορόσημο 2027	Επιδίωξη 2029
Ετήσιο ισοζύγιο	Μη πλήρως επαληθευμένο	Επιβεβαιωμένα όρια και όγκοι	Συστηματική ετήσια εφαρμογή
Πραγματικές διαρροές σε m³	Εκτίμηση περίπου 50%	Επαληθευμένος ετήσιος όγκος	Επιδίωξη μείωσης 20% υπό όρους
Κρίσιμες εγκαταστάσεις	Κάλυψη περίπου 95% ανεπιβεβαίωτη	Μητρώο και έλεγχος δεδομένων	Παρακολούθηση όλων των κρίσιμων
Αγωγοί και υδρόμετρα	Ατελής απογραφή κατάστασης	Κατάταξη τεχνικής προτεραιότητας	Στοχευμένες αποκαταστάσεις

Η επιδίωξη μείωσης κατά 20% διατηρεί τον διερευνητικό χαρακτήρα του Κεφαλαίου 5 και αφορά τον επαληθευμένο ετήσιο όγκο πραγματικών διαρροών της λειτουργικής βάσης του 2027. Δεν αποτελεί εγκεκριμένο αποτέλεσμα ούτε μείωση είκοσι ποσοστιαίων μονάδων του εκτιμώμενου ποσοστού 50%. Η τεχνική εφικτότητα συνδέεται με τα αποτελέσματα πιλοτικών ζωνών, την κατάσταση των αγωγών και την ωριμότητα χρηματοδοτούμενων παρεμβάσεων.

Ο συγκρίσιμος δείκτης εκφράζεται ως ποσοστιαία μεταβολή μεταξύ του όγκου βάσης και του όγκου του έτους αξιολόγησης. Αλλαγή των ορίων δικτύου, των ημερών παρατήρησης ή της πίεσης τεκμηριώνεται πριν από την ερμηνεία του αποτελέσματος. Η μείωση πίεσης δεν γίνεται αποδεκτή ως όφελος όταν υποβαθμίζει την επάρκεια στους χρήστες. Η αποκατάσταση βλάβης πιστώνεται με πραγματική μετρητική ένδειξη και δεν προκύπτει από γενικό συντελεστή ανά επισκευή.

Οι δράσεις Υ02, Υ03 και Υ04 συνδέουν λειτουργικές ζώνες, ενεργό έλεγχο διαρροών, ανανέωση προβληματικών τμημάτων και αξιοπιστία υδρομέτρων. Το αποτέλεσμα αξιολογείται ως ενιαία βελτίωση χωρίς να αθροίζεται η ίδια εξοικονόμηση σε κάθε δράση. Οι αντικαταστάσεις αγωγών καταγράφονται ως φυσική πρόοδος, ενώ ο εξοικονομούμενος όγκος παραμένει χωριστός δείκτης αποτελέσματος. Η διάκριση διατηρεί σαφή τη συμβολή του επενδυτικού πακέτου Ε02 στη στρατηγική.

11.5 Στόχος ενεργειακής αποδοτικότητας και περιορισμού εκπομπών

Η ενεργειακή στρατηγική επιδιώκει μικρότερη κατανάλωση για ισοδύναμη υπηρεσία, με διατήρηση ποιότητας, πίεσης και αξιοπιστίας. Η ειδική κατανάλωση σε kWh ανά m³ διαχωρίζεται από την τιμή αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας σε ευρώ ανά kWh. Μείωση τιμολογίου βελτιώνει τη χρηματοοικονομική θέση χωρίς να αποδεικνύει ενεργειακή αναβάθμιση. Αντίστοιχα, αύξηση ετήσιας παραγωγής ή μεγαλύτερη συμμετοχή αφαλάτωσης μπορεί να αυξάνει τη συνολική ενέργεια παρά τη βελτίωση της απόδοσης επιμέρους εγκαταστάσεων.

Η λειτουργική βάση περιλαμβάνει καταναλώσεις ηλεκτρικών παροχών, αντιστοίχιση σε εγκαταστάσεις, καθαρούς μεταφερόμενους όγκους και ώρες λειτουργίας. Για την άντληση συνυπολογίζονται το μανομετρικό, η πραγματική παροχή και η λειτουργική διάταξη. Για την αφαλάτωση διατηρούνται όρια που

επιτρέπουν διάκριση της παραγωγής από τη μεταγενέστερη μεταφορά. Η κατανάλωση της επεξεργασίας λυμάτων αναφέρεται χωριστά, επειδή επηρεάζεται από οργανικό φορτίο και ανεπιθύμητες εισροές.

Στο Κεφάλαιο 5 περιλαμβάνεται διερεύνηση ενεργειακής βελτίωσης κατά 10%. Το παρόν κεφάλαιο διατηρεί αυτή την επιδίωξη ως στόχο σχεδιασμού υπό επιβεβαίωση, έναντι διορθωμένης λειτουργικής βάσης του 2027 και για τις εγκαταστάσεις στις οποίες εφαρμόζονται οι παρεμβάσεις. Δεν την επεκτείνει σε εγγυημένη μείωση 10% της συνολικής δημοτικής κατανάλωσης ή του συνολικού κόστους. Η τελική περίμετρος του δείκτη αποτυπώνεται στην ενεργειακή απογραφή.

Οι δράσεις Υ06 και οι συναφείς παρεμβάσεις του πακέτου Ε07 καλύπτουν λειτουργική ρύθμιση, αξιολόγηση εξοπλισμού και τεκμηριωμένες αναβαθμίσεις. Η επισκευή αντλίας, ο περιορισμός διαρροής και η αποφυγή άσκοπης μεταφοράς μπορούν να συνεισφέρουν στο ίδιο ενεργειακό αποτέλεσμα. Η πίστωση εξοικονόμησης γίνεται μία φορά, με κοινά όρια πριν και μετά. Η προμήθεια αποδοτικότερου εξοπλισμού καταγράφεται χωριστά από το μετρούμενο λειτουργικό όφελος.

Η παρακολούθηση εκπομπών συνδέει την πραγματική κατανάλωση με τον αντίστοιχο τεκμηριωμένο συντελεστή εκπομπών. Οι μεταβολές του ηλεκτρικού μίγματος διαχωρίζονται από τη βελτίωση του εξοπλισμού. Ελλείψει πλήρους απογραφής δεν καταχωρίζεται αυθαίρετος στόχος τόνων ισοδυνάμου CO2. Η συνεισφορά των υπηρεσιών ύδατος στην κλιματική πολιτική του Δήμου παραμένει ανιχνεύσιμη, χωρίς να υποκαθιστά διαφορετικές περιμέτρους ή έτη βάσης άλλων σχεδίων. Έτσι η ενεργειακή στοχοθεσία διατηρεί τεχνική και λογιστική συνέπεια.

11.6 Στόχος αξιόπιστης αποχέτευσης και επεξεργασίας

Ο στρατηγικός στόχος της αποχέτευσης είναι η ασφαλής συλλογή, μεταφορά και επεξεργασία των πραγματικών φορτίων, με περιορισμό ανεπιθύμητων εισροών και κρίσιμων αστοχιών. Η παροχή στην ΕΕΛ δεν χρησιμοποιείται ως μοναδικός δείκτης εξυπηρέτησης. Το ίδιο εισερχόμενο κυβικό μέτρο μπορεί να περιλαμβάνει αστικά λύματα, θαλασσινό νερό ή όμβρια, με διαφορετικές λειτουργικές συνέπειες. Η αναβάθμιση αξιολογείται σε συνδυασμό υδραυλικού όγκου, οργανικού φορτίου και ποιότητας.

Πλαίσιο στόχων αποχέτευσης και επεξεργασίας

Πεδίο	Βάση αναφοράς	Ορόσημο τεκμηρίωσης	Κατάσταση στόχου 2029
Ανεπιθύμητες εισροές	θαλάσσια συμμετοχή περίπου 70% κατ εκτίμηση	Μετρητική βάση ανά διαδρομή	Περιορισμός με επιβεβαιωμένο αποτέλεσμα
Κρίσιμα αντλιοστάσια	Ελλιπής ενιαία ποσοτική βάση	Μητρώο διαθεσιμότητας και βλαβών	Τεκμηριωμένη λειτουργία και εφεδρεία

Πεδίο	Βάση αναφοράς	Ορόσημο τεκμηρίωσης	Κατάσταση στόχου 2029
Μετάβαση νέας ΕΕΛ	Έργο σε εξέλιξη κ	Συμφωνία μελέτης και λειτουργικών όρων	Ασφαλής ένταξη κατά ωριμότητα
Ποιότητα επεξεργασίας	Διαθέσιμα μεμονωμένα ευρήματα	Συστηματική σειρά ελέγχων	Επίδοση έναντι εφαρμοζόμενων όρων

Το εκτιμώμενο 70% δεν μετατρέπεται σε επαληθευμένη βάση ούτε σε ποσοστό αυτόματης εξοικονόμησης κόστους. Ο περιορισμός εισροών αξιολογείται σε συγκρίσιμες συνθήκες και με συνεκτίμηση βροχής, θαλάσσιας επίδρασης και πραγματικής εξυπηρέτησης. Συγκεκριμένη ποσοτική επιδίωξη μείωσης προσδιορίζεται από την επιβεβαιωμένη διαδρομή και το τεχνικό αντικείμενο. Μέχρι την τεκμηρίωση αυτή, η στρατηγική διατηρεί κατεύθυνση μείωσης χωρίς επινοημένη αριθμητική δέσμευση.

Οι δράσεις Α01–Α05 αποτυπώνουν το δίκτυο, περιορίζουν εισροές και αποκαθιστούν προβληματικούς αγωγούς, φρεάτια και αντλιοστάσια. Η δράση Α06 συνδέει την αναβάθμιση με τη λειτουργική μετάβαση στην ΕΕΛ. Η εκτέλεση έργων δικτύου και η κατασκευή μονάδας διατηρούν χωριστούς δείκτες φυσικής προόδου. Το τελικό αποτέλεσμα αναγνωρίζεται όταν η συνολική αλυσίδα λειτουργεί με ελέγξιμη επίδοση.

Η παρακολούθηση της ποιότητας εκροής συνδέει κάθε αποτέλεσμα με την ημερομηνία και τη θέση δειγματοληψίας, τις συνθήκες λειτουργίας και τα εφαρμοστέα όρια. Μεμονωμένη ανάλυση αποτελεί εύρημα της συγκεκριμένης δειγματοληψίας και δεν τεκμηριώνει αυτοτελώς την ετήσια συμμόρφωση της εγκατάστασης. Η αξιολόγηση διακρίνει την υφιστάμενη λειτουργία, τις μεταβατικές συνθήκες κατά την εκτέλεση του έργου και την επίδοση μετά την αναβάθμιση της ΕΕΛ. Τα αναμενόμενα αποτελέσματα της τριτοβάθμιας επεξεργασίας και της αναβάθμισης του εξοπλισμού επιβεβαιώνονται με τις προβλεπόμενες δοκιμές και τη συστηματική λειτουργική παρακολούθηση. Δεν αποδίδονται εκ των προτέρων συγκεκριμένη διαθέσιμη δυναμικότητα, σταθερή ποιότητα εκροής ή δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης χωρίς αντίστοιχη τεκμηρίωση. Στρατηγικός στόχος είναι η αξιόπιστη συλλογή και επεξεργασία των λυμάτων, η προστασία του αποδέκτη και η έγκαιρη αντιμετώπιση αποκλίσεων, με σαφή παρακολούθηση των τεχνικών και λειτουργικών προϋποθέσεων επίτευξης.

11.7 Στόχος ανθεκτικότητας και διαχείρισης ομβρίων

Η ανθεκτικότητα των υπηρεσιών ύδατος αφορά τη διατήρηση κρίσιμων λειτουργιών σε έντονη βροχή, κατάκλυση, θαλάσσια επίδραση και διακοπή βασικών υποστηρικτικών συστημάτων. Η στρατηγική συνδέει την έκθεση κάθε εγκατάστασης με τη συνέπεια αστοχίας και τη δυνατότητα αποκατάστασης. Η εγγύτητα σε ρέμα ή στη θάλασσα αποτελεί λόγο τεχνικής διερεύνησης και δεν υποκαθιστά την αποτύπωση πραγματικής στάθμης, διαδρομής ή βάθους κατάκλυσης.

Το μητρώο κρίσιμων θέσεων καλύπτει εγκαταστάσεις ύδρευσης και αποχέτευσης, προσβάσεις, ηλεκτρολογικό εξοπλισμό και λειτουργικές εξαρτήσεις. Οι αναφορές στις γεωτρήσεις Μπέλεσι, στο

αντλιοστάσιο Συνοικισμού και στη θαλάσσια υδροληψία αφαλάτωσης συνδέονται με τα ευρήματα των προηγούμενων κεφαλαίων. Η στοχοθεσία δεν αποδίδει σε όλες τις θέσεις τον ίδιο κίνδυνο ούτε προεπιλέγει κατασκευαστικό μέτρο χωρίς τεχνική αξιολόγηση.

Το ορόσημο του 2027 περιλαμβάνει χαρτογράφηση κρίσιμων διαδρομών απορροής και λειτουργική κατάταξη εκτεθειμένων εγκαταστάσεων. Η επιδίωξη έως το 2029 είναι κάθε θέση που κατατάσσεται ως κρίσιμη να διαθέτει καταγεγραμμένο μέτρο διαχείρισης του κινδύνου και σαφή ευθύνη ενεργοποίησης. Το μέτρο μπορεί να περιλαμβάνει προληπτική συντήρηση, τεχνική προστασία, εφεδρεία ή διαδικασία ασφαλούς απόκρισης. Η ύπαρξη καταγραφής δεν εξισώνεται με ολοκλήρωση μόνιμου έργου προστασίας.

Οι δράσεις Ο01–Ο06 συνδέονται με τη χαρτογράφηση, τη συντήρηση, τη θωράκιση, τον συντονισμό δικτύων, την τοπική συγκράτηση και την ετοιμότητα. Η επίδοση συντήρησης εκφράζεται ως ελεγχθείσες κρίσιμες θέσεις προς τις προβλεπόμενες θέσεις του ετήσιου προγράμματος. Η επίδοση προστασίας διακρίνει μελέτη, κατασκευή και λειτουργική ετοιμότητα. Οι ασκήσεις και τα πραγματικά συμβάντα αποτυπώνουν χρόνους ειδοποίησης, κινητοποίησης και αποκατάστασης, χωρίς αυθαίρετη υπόθεση ίδιας διάρκειας για διαφορετικά περιστατικά.

Ο διαχωρισμός ομβρίων από ακάθαρτα αξιολογείται ως πλήρης λειτουργική διαδρομή έως κατάλληλη έξοδο. Η αποσύνδεση τμήματος χωρίς ασφαλή κατάντη διαχείριση δεν πιστώνεται ως ολοκληρωμένο αποτέλεσμα. Οι αποκεντρωμένες λύσεις συγκράτησης εντάσσονται μόνο με τεχνική καταλληλότητα και διακριτή ευθύνη συντήρησης. Η στρατηγική δεν υπόσχεται εξάλειψη όλων των πλημμυρικών φαινομένων. Εστιάζει σε τεκμηριωμένη μείωση ευπάθειας και στη συνέχεια των υπηρεσιών στις κρίσιμες συνθήκες που έχουν αναγνωριστεί.

11.8 Στόχος οικονομικής βιωσιμότητας και αξιόπιστης εξυπηρέτησης

Η οικονομική βιωσιμότητα εξασφαλίζει πόρους για λειτουργία, συντήρηση και ανανέωση υποδομών σε συνάρτηση με την πραγματική υπηρεσία. Η στρατηγική συνδέει έλεγχο αποδοτικού κόστους, ορθή καταμέτρηση, διαχείριση απαιτήσεων και τεκμηριωμένη τιμολογιακή κατανομή. Οι τεχνικές παρεμβάσεις αξιολογούνται μαζί με τη λειτουργική επίπτωση και τις ανάγκες προσωπικού. Η χρηματοδότηση κατασκευής δεν εξαλείφει τις επαναλαμβανόμενες υποχρεώσεις της νέας υποδομής.

Η βάση του 2025 περιλαμβάνει καταγεγραμμένες χρεώσεις 589.591,36 € και πληρωθείσες δαπάνες 1.081.404,78 €. Η αριθμητική απόσταση είναι 491.813,42 € και ο αντίστοιχος λόγος 54,52%. Ο δείκτης συγκρίνει συγκεκριμένες καταγραφές και δεν ισοδυναμεί με πραγματική ταμειακή κάλυψη ή πλήρη ανάκτηση κόστους. Η έννοια των διαθέσιμων «πιστώσεων» παραμένει αντικείμενο λογιστικής διευκρίνισης και δεν μετατρέπεται αυτομάτως σε είσπραξη.

Το **ορόσημο τεκμηρίωσης περιλαμβάνει διακριτή αποτύπωση χρεώσεων, εισπράξεων, απαιτήσεων, πληρωμών και δεδουλευμένων υποχρεώσεων, με επιμερισμό ύδρευσης και αποχέτευσης όπου υπάρχει επαρκής βάση.** Οι κοινές δαπάνες κατανέμονται με αιτιολογημένο κλειδί. Η αναφορά συμμετοχής 28% σε κοινές υποδομές αποχέτευσης δεν εφαρμόζεται στο σύνολο του κόστους του Δήμου ούτε εμφανίζεται ως

ήδη εισπραχθείσα χρηματοδότηση. Οι συμβατικές υποχρεώσεις και οι πραγματικές ροές παραμένουν χωριστά στοιχεία.

Η επιδίωξη έως το 2029 είναι αξιόπιστη οικονομική εικόνα ανά υπηρεσία και διαρκής βελτίωση της κάλυψης των αποδοτικών αναγκών. Δεν τίθεται αυθαίρετο ποσοστό πλήρους ανάκτησης χωρίς τεκμηριωμένη κοστολόγηση και αποφάσεις των αρμόδιων οργάνων. Τα σενάρια μεταβολής χρεώσεων και δαπανών του Κεφαλαίου 7 διατηρούν τον χαρακτήρα ανάλυσης ευαισθησίας. Δεν μετατρέπονται σε αποφασισμένες αυξήσεις, εξασφαλισμένες εισπράξεις ή εγγυημένες εξοικονομήσεις.

Η εξυπηρέτηση χρηστών συνδέεται με ακρίβεια λογαριασμών, ενημέρωση διακοπών και ανιχνεύσιμη διαχείριση αιτημάτων. Η σχετική βάση περιλαμβάνει κατηγορία αιτήματος, ημερομηνία παραλαβής, πρώτη ενέργεια και οριστική αντιμετώπιση. Η ολοκλήρωση διοικητικής καταχώρισης διακρίνεται από την αποκατάσταση τεχνικού προβλήματος. Η κοινωνική διάσταση ενσωματώνεται στην αξιολόγηση της τιμολογιακής πολιτικής με τις αρμόδιες αποφάσεις, χωρίς το ΓΣΥΥ να επινοεί νέα εγκεκριμένη κλίμακα. Ο περιορισμός κόστους συνδυάζεται με διατήρηση της ποιότητας και της πρόσβασης στην υπηρεσία.

11.9 Στόχος ελεγχόμενης κυκλικής διαχείρισης

Η κυκλική διαχείριση συνδέει την ασφαλή επεξεργασία λυμάτων με πραγματικές δυνατότητες αξιοποίησης ανακτημένου νερού και ιλύος. Η στρατηγική αναγνωρίζει διαφορετική αφετηρία για τις δύο ροές. Η υφιστάμενη αξιοποίηση ανακτημένου νερού καταγράφεται ως μηδενική, ενώ για την παραγωγή και τελική διαδρομή ιλύος δεν υπάρχει πλήρης επιβεβαιωμένη ποσοτική βάση. Η έλλειψη στοιχείων ιλύος δεν αποδίδεται ως μηδενική παραγωγή.

Πλαίσιο κυκλικής στοχοθεσίας

Δείκτης	Βάση	Ορόσημο τεκμηρίωσης	Επιδίωξη 2029
Πραγματική χρήση ανακτημένου νερού	Μηδενική υφιστάμενη αξιοποίηση	Κατάλληλη προσφορά και συγκεκριμένοι χρήστες	Ενεργοποίηση κατά ωριμότητα
Ποιότητα κατάλληλης εκροής	Δεν τεκμηριώνεται σταθερή καταλληλότητα	Σειρά αναλύσεων και όροι χρήσης	Ελεγχόμενη ποιότητα σε όλη τη διαδρομή
Ποσότητα ιλύος	Μη επιβεβαιωμένη ετήσια βάση	Νωπή μάζα και ξηρά στερεά	Συνεπής ετήσια απογραφή
Ιχνηλασιμότητα ιλύος	Ελλιπής ενιαία τεκμηρίωση	Συμφωνία παραγωγής και παραδόσεων	Τεκμηρίωση όλων των παραδόσεων

Η επαναχρησιμοποίηση ενεργοποιείται όταν συνυπάρχουν κατάλληλη ποιότητα, διαθέσιμη ποσότητα στην περίοδο ζήτησης, λειτουργική μεταφορά και συγκεκριμένος αποδέκτης. Η συνολική εκροή δεν

θεωρείται αυτομάτως ανακτήσιμη προσφορά. Η υψηλή αλατότητα αντιμετωπίζεται ως διακριτός περιορισμός και δεν θεωρείται ότι απομακρύνεται με συνήθη βιολογική επεξεργασία. Χωρίς επιβεβαιωμένη αλυσίδα δεν αποδίδεται αυθαίρετος στόχος κυβικών μέτρων ή εσόδων.

Η υποκατάσταση πόσιμου νερού μετράται στη συγκεκριμένη χρήση και περίοδο. Ποσότητα που παράγεται αλλά δεν παραλαμβάνεται δεν καταχωρίζεται ως εξοικονόμηση. Η ίδια ποσότητα δεν πιστώνεται δεύτερη φορά ως μείωση διαρροών ή ως πρόσθετη παραγωγή αφαλάτωσης. Οι δράσεις Κ01 και Κ02 του Κεφαλαίου 9 συνδέονται με ποιότητα, ισοζύγιο και ολοκληρωμένη διαδρομή χρήσης, ενώ η οικονομική τους αποτίμηση διατηρεί ενιαία επενδυτική ταυτότητα στο πακέτο Ε08.

Για την ιλύ, οι δράσεις Κ03 και Κ04 συνδέουν ποσότητα, κατάσταση επεξεργασίας, μεταφορά και τελικό αποδέκτη. Η επιδίωξη πλήρους τεκμηρίωσης αφορά κάθε παράδοση και όχι προκαθορισμένο ποσοστό ανάκτησης χωρίς διαθέσιμο αποδέκτη. Μείωση νωπής μάζας λόγω αφυδάτωσης δεν ερμηνεύεται ως ισόποση μείωση παραγόμενης ξηρής ουσίας. Η ασφαλής διαχείριση παραμένει συνεχής ανάγκη ανεξάρτητα από τον χρόνο ωρίμανσης μιας πρόσθετης επενδυτικής επιλογής αξιοποίησης.

11.10 Ενοποίηση στόχων και πλαίσιο επίτευξης

Η ενιαία στρατηγική συνδέει κάθε στόχο με τη σχετική ομάδα παρεμβάσεων, το αποτέλεσμα και τη βασική προϋπόθεση υλοποίησης. Η σύνδεση επιτρέπει την κοινή αξιολόγηση των επενδύσεων χωρίς επανάληψη κόστους ή οφέλους. Η επίτευξη δεν προκύπτει μόνο από συμβάσεις, προμήθειες ή απορρόφηση πόρων. Τεκμηριώνεται με λειτουργία και συγκρίσιμη επίδοση.

Στρατηγική αντιστοίχιση παρεμβάσεων

Στρατηγικό πεδίο	Πακέτα Κεφαλαίου 10	Κύρια αποτελέσματα	Κρίσιμη προϋπόθεση
Ασφάλεια και αποδοτικότητα ύδρευσης	Ε01 Ε02 Ε03	Αξιόπιστη προσφορά και λιγότερες διαρροές	Μετρήσεις και λειτουργική εφεδρεία
Αποχέτευση και επεξεργασία	Ε04 Ε05	Λιγότερες εισροές και ασφαλής αλυσίδα	Συντονισμός δικτύου και ΕΕΛ
Ανθεκτικότητα	Ε06 και συναφές Ε03	Περιορισμός ευπάθειας	Τεκμηριωμένη έκθεση και ετοιμότητα
Ενεργειακή απόδοση	Ε07 σε σύνδεση με τα λοιπά	Βελτίωση συγκρίσιμης κατανάλωσης	Διορθωμένη ενεργειακή βάση
Κυκλική διαχείριση	Ε08	Ελεγχόμενη χρήση και ιχνηλασιμότητα	Ποιότητα και κατάλληλοι αποδέκτες

Η οικονομική βιωσιμότητα και η ποιότητα δεδομένων διατρέχουν όλα τα πακέτα παρεμβάσεων. Η λειτουργική τεκμηρίωση έως το 2027 αποτελεί κοινό ορόσημο, ενώ η περίοδος 2028–2029 συγκεντρώνει

επέκταση ώριμων παρεμβάσεων και έλεγχο αποτελεσμάτων. Οι χρόνοι αποτελούν προγραμματική κατανομή και δεν πιστοποιούν εκτέλεση, συμβατική προθεσμία ή χρηματοδοτική εξασφάλιση.

Οι τιμές στόχων συνοδεύονται από τις αντίστοιχες βάσεις και προϋποθέσεις. Η επαλήθευση μπορεί να μεταβάλει την τεχνικά εφικτή ποσοτική επιδίωξη, με διατήρηση του στρατηγικού σκοπού και αιτιολόγηση της αλλαγής.

12. Πρόγραμμα παρακολούθησης και επικαιροποίησης του ΓΣΥΥ

12.1 Αντικείμενο και κύκλος παρακολούθησης

Το πρόγραμμα παρακολούθησης συνδέει την καθημερινή λειτουργία των υπηρεσιών ύδατος με τους στρατηγικούς στόχους του Κεφαλαίου 11 και τις επενδυτικές επιλογές του Κεφαλαίου 10. Αντικείμενό του είναι η έγκαιρη αναγνώριση προβλημάτων, η τεκμηρίωση της προόδου και η προσαρμογή του ΓΣΥΥ στα πραγματικά δεδομένα της περιόδου 2025–2029. Η αξιολόγηση καλύπτει την ποιότητα υπηρεσίας, την τεχνική κατάσταση, την οικονομική επίδοση και τη λειτουργική συμβολή κάθε παρέμβασης.

Ο κύκλος περιλαμβάνει συλλογή στοιχείων, έλεγχο εγκυρότητας, υπολογισμό δεικτών, αξιολόγηση αποκλίσεων και καταγραφή διορθωτικής ενέργειας. Κάθε συμπέρασμα συνδέεται με συγκεκριμένη περίοδο και διαθέσιμα τεκμήρια. Η αναφορά προόδου διακρίνει όσα έχουν μετρηθεί από όσα εκτιμώνται και όσα παραμένουν άγνωστα. Η έλλειψη δεδομένων αποτελεί αυτοτελές εύρημα παρακολούθησης, επειδή μπορεί να εμποδίζει την αξιολόγηση ασφάλειας ή αποτελεσματικότητας μιας επένδυσης.

Το 2025 διατηρείται ως έτος αναφοράς. Οι μεταγενέστερες λειτουργικές βάσεις, ιδίως το ορόσημο επιβεβαίωσης του 2027, καταχωρίζονται με τη δική τους χρονολογία. Η παρακολούθηση δεν δημιουργεί εκ των υστέρων μη διαθέσιμες μετρήσεις για προηγούμενα έτη. Οι ιστορικές σειρές συμπληρώνονται όπου υπάρχουν πρωτογενή αρχεία, ενώ κάθε ανακατασκευή με εκτίμηση φέρει σαφή επισήμανση μεθόδου και αβεβαιότητας.

Το πρόγραμμα οργανώνεται σε καθημερινό λειτουργικό έλεγχο, μηνιαία συγκέντρωση, τριμηνιαία αξιολόγηση και ετήσιο απολογισμό. Οι συχνότητες αποτελούν εσωτερικό πλαίσιο διοίκησης του ΓΣΥΥ. Οι ειδικές απαιτήσεις δειγματοληψίας, αναφοράς και ενημέρωσης που απορρέουν από τους εφαρμοζόμενους όρους κάθε εγκατάστασης παρακολουθούνται διακριτά και δεν αντικαθίστανται από τον εσωτερικό κύκλο. Τα κρίσιμα περιστατικά εξετάζονται όταν προκύπτουν και δεν αναμένουν την περιοδική έκθεση.

Η παρακολούθηση συνδέεται με τον ετήσιο προγραμματισμό και την ΕΕΠ μέσω κοινών κωδικών έργων και ενημερωμένων στοιχείων ωριμότητας, χρηματοδότησης και λειτουργικής ανάγκης. Η κατασκευή, η πληρωμή και το αποτέλεσμα διατηρούν χωριστή αποτύπωση. Έτσι, η υπηρεσία διακρίνει μια εγκατάσταση που έχει παραδοθεί από μια εγκατάσταση που λειτουργεί αποδεδειγμένα και αναγνωρίζει εγκαίρως τις πρόσθετες ανάγκες για ηλεκτροδότηση, στελέχωση, συντήρηση ή τεχνική ολοκλήρωση.

12.2 Οργάνωση αρμοδιοτήτων και συντονισμός

Η λειτουργική οργάνωση του προγράμματος στηρίζεται στις υπηρεσίες που έχουν την αντίστοιχη αρμοδιότητα για ύδρευση, αποχέτευση, τεχνικά έργα, οικονομική διαχείριση και διοικητική υποστήριξη. Οι ονομασίες του παρόντος περιγράφουν λειτουργίες και αντιστοιχίζονται στις πραγματικές οργανικές

μονάδες του Δήμου. Δεν συνιστούν βεβαίωση ύπαρξης νέας δομής ή ήδη εκδοθείσας απόφασης ανάθεσης. Η ευθύνη ενημέρωσης και η ευθύνη ελέγχου διακρίνονται ακόμη και όταν ασκούνται μέσα στην ίδια υπηρεσία.

Κατανομή λειτουργικών ευθυνών

Αντικείμενο	Παραγωγή στοιχείων	Έλεγχος και σύνθεση	Κύριο παραδοτέο παρακολούθησης
Ύδρευση και βλάβες	Λειτουργία ύδρευσης	Τεχνικός υπεύθυνος αντικειμένου	Μηνιαίο λειτουργικό δελτίο
Αποχέτευση και ΕΕΛ	Λειτουργία και υπεύθυνος εγκατάστασης	Τεχνικός έλεγχος αποχέτευσης	Παροχές ποιότητα και συμβάντα
Έργα και προμήθειες	Παρακολούθηση συμβάσεων	Αρμόδια τεχνική υπηρεσία	Δελτίο φυσικής προόδου
Κόστος και χρηματοδότηση	Οικονομική διαχείριση	Οικονομικός έλεγχος	Συμφωνημένη οικονομική εικόνα
Συνολική εφαρμογή ΓΣΥΥ	Επιμέρους υπεύθυνοι	Συντονισμός του Σχεδίου	Τριμηνιαία και ετήσια σύνθεση

Ο συντονισμός του ΓΣΥΥ συγκεντρώνει τις επιμέρους αναφορές, επισημαίνει εκκρεμότητες και τηρεί ενιαίο αρχείο αποφάσεων και εκδόσεων. Οι λειτουργικές εισηγήσεις παραμένουν ευθύνη του αντίστοιχου αντικειμένου, ενώ οι εγκρίσεις ακολουθούν τις αρμοδιότητες των οργάνων του Δήμου. Η συγκέντρωση της πληροφορίας δεν μεταφέρει αυτομάτως τεχνική, οικονομική ή διοικητική αρμοδιότητα στον συντονιστή.

Οι εξωτερικοί λειτουργοί, εργαστηριακοί συνεργάτες και ανάδοχοι παρέχουν στοιχεία για το αντικείμενο που τους αναλογεί, σύμφωνα με τους ισχύοντες όρους συνεργασίας. Η παραλαβή της πληροφορίας από τον Δήμο περιλαμβάνει έλεγχο πληρότητας, περιόδου και αντιστοίχισης σε εγκατάσταση. Η έκθεση αναδόχου δεν εξισώνεται αυτομάτως με ανεξάρτητη επιβεβαίωση επίτευξης στόχου ή παραλαβή συμβατικού αντικειμένου.

Για κάθε ανοικτή ενέργεια καταγράφονται υπεύθυνη λειτουργία, αναμενόμενο αποτέλεσμα, ημερομηνία ελέγχου και αναγκαία συνεργασία. Όταν μια απόκλιση αφορά περισσότερες υπηρεσίες, ο συντονισμός αποτυπώνει ενιαία ενέργεια με σαφείς επιμέρους συνεισφορές. Η εκκρεμότητα παραμένει ανοικτή μέχρι να τεκμηριωθεί η επίλυσή της και δεν κλείνει αποκλειστικά επειδή διαβιβάστηκε σε άλλο υπηρεσιακό αποδέκτη.

12.3 Σύστημα δεδομένων και έλεγχος ποιότητας

Η βάση παρακολούθησης συνδέει μητρώο υποδομών, χρονοσειρές λειτουργίας, εργαστηριακές αναλύσεις, αρχεία βλαβών και οικονομικές εγγραφές. Κάθε εγκατάσταση και κάθε έργο διαθέτει μοναδικό κωδικό, ο οποίος διατηρείται στις επιμέρους εφαρμογές και αναφορές. Η ίδια αντλία ή ο ίδιος αγωγός δεν δημιουργεί δεύτερη εγγραφή περιουσιακού στοιχείου επειδή εμφανίζεται σε διαφορετικό πρόγραμμα. Οι μεταβολές θέσης, λειτουργίας ή ορίων συστήματος καταγράφονται με ημερομηνία ισχύος.

Κάθε πρωτογενής καταγραφή περιλαμβάνει πηγή, χρονική σήμανση, μονάδα μέτρησης, αναγνωριστικό εξοπλισμού και κατάσταση αξιοπιστίας. Στους αθροιστικούς μετρητές διατηρούνται η αρχική και η τελική ένδειξη της περιόδου. Η αντικατάσταση μετρητή συνδέεται με τις ενδείξεις παλαιού και νέου εξοπλισμού, ώστε η αλλαγή οργάνου να μην εμφανίζεται ως αρνητική παροχή ή απότομη παραγωγή. Οι ώρες λειτουργίας αποτελούν διαφορετικό πεδίο από τον μετρημένο όγκο.

Ο έλεγχος περιλαμβάνει ασυνέχειες, μηδενικές ή αμετάβλητες ενδείξεις, ακραίες τιμές, χρονικές επικαλύψεις και συμφωνία μεταξύ διαδοχικών σταδίων. Η απόρριψη μιας ένδειξης συνοδεύεται από αιτία. Τα πρωτογενή στοιχεία παραμένουν ανακτήσιμα, ενώ η διορθωμένη σειρά αποθηκεύεται ως διαφορετική έκδοση με αναφορά στον έλεγχο. Έτσι αποφεύγεται η σιωπηρή μεταβολή ιστορικών αποτελεσμάτων και διατηρείται η δυνατότητα επανυπολογισμού.

Οι τιμές χαρακτηρίζονται ως επιβεβαιωμένες, εκτιμώμενες ή μη διαθέσιμες. Η εκτίμηση περιλαμβάνει μέθοδο, χρονικό εύρος και λόγο χρήσης. Το μη διαθέσιμο μέγεθος δεν αντικαθίσταται από μηδέν, ενώ απώλεια επικοινωνίας δεν καταχωρίζεται αυτομάτως ως μηδενική λειτουργία της εγκατάστασης. Η πληρότητα μιας σειράς εκφράζεται ως πλήθος έγκυρων αναμενόμενων καταγραφών προς το σύνολο των αναμενόμενων καταγραφών της ίδιας περιόδου και συχνότητας.

Η πρόσβαση στα λειτουργικά και οικονομικά αρχεία αντιστοιχεί στον υπηρεσιακό ρόλο. Τα στοιχεία καταναλωτών χρησιμοποιούνται στην αναγκαία έκταση για καταμέτρηση, εξυπηρέτηση και οικονομική συμφωνία, ενώ οι συγκεντρωτικές αναφορές αποφεύγουν περιττά προσωπικά δεδομένα. Τα αντίγραφα ασφαλείας και η ανάκτηση ελέγχονται περιοδικά ως μέρος της επιχειρησιακής συνέχειας. Η λειτουργική τεκμηρίωση δεν εξαρτάται αποκλειστικά από προσωπικό αρχείο ενός χειριστή ή από την πρόσβαση ενός εξωτερικού συνεργάτη.

12.4 Παρακολούθηση ύδρευσης και υδατικού ισοζυγίου

Η παρακολούθηση ύδρευσης καλύπτει πηγές, παραγωγή αφαλάτωσης, μεταφορά, αποθήκευση, διανομή και καταγεγραμμένη κατανάλωση. Τα όρια κάθε σταδίου είναι κοινά για την αντίστοιχη ποσότητα και ενέργεια. Η καταγραφή ενδιάμεσης άντλησης δεν προστίθεται στην παραγωγή όταν αφορά ήδη καταμετρημένο νερό. Η συμφωνία μετρητών προηγείται της εξαγωγής δείκτη απωλειών για το σύνολο του συστήματος.

Κύριες πηγές και συχνότητες ύδρευσης

Αντικείμενο	Πρωτογενής πηγή	Εσωτερικός κύκλος	Υπεύθυνη λειτουργία
Παραγωγή και δεξαμενές	Μετρητές και SCADA	Ημερήσιος έλεγχος μηνιαίο σύνολο	Ύδρευση
Πίεση και διακοπές	Καταγραφικά και ημερολόγιο συμβάντων	Κατά συμβάν μηνιαία σύνθεση	Ύδρευση
Κατανάλωση χρηστών	Αρχεία υδρομέτρων	Ανά κύκλο ανάγνωσης	Καταμέτρηση
Ποιότητα νερού	Πρόγραμμα ελέγχων και αναλύσεις	Σύμφωνα με το εφαρμοζόμενο πρόγραμμα	Αρμόδιος έλεγχος ποιότητας
Υδατικό ισοζύγιο	Συμφωνημένες ποσότητες ίδιων ορίων	Ετήσιο με ενδιάμεσους ελέγχους	Τεχνικός συντονισμός ύδρευσης

Η παραγωγή και οι στάθμες εξετάζονται καθημερινά στις κρίσιμες εγκαταστάσεις, με αυξημένη επιχειρησιακή προσοχή στη θερινή αιχμή. Η μηνιαία σύνθεση περιλαμβάνει καθαρούς όγκους ανά πηγή, διαθεσιμότητα, διακοπές και αιτίες. Η πραγματική άντληση παρακολουθείται χωριστά από την ονομαστική ικανότητα και τα αδειοδοτημένα μεγέθη. Τα στοιχεία υποστηρίζουν έλεγχο επάρκειας και δεν χρησιμοποιούνται για αυτόματη εξίσωση ετήσιας παραγωγής με διαθέσιμη παροχή αιχμής.

Οι καταναλώσεις αντιστοιχίζονται στις πραγματικές περιόδους ανάγνωσης. Όταν ο κύκλος καταμέτρησης δεν συμπίπτει με ημερολογιακό μήνα, η επιμερισμένη ποσότητα φέρει χαρακτηρισμό εκτίμησης. Η σύγκριση μηνιαίας παραγωγής με μη αντιστοιχισμένη τετραμηνιαία κατανάλωση δεν παράγει έγκυρο μηνιαίο ποσοστό πραγματικών διαρροών. Το ετήσιο ισοζύγιο διακρίνει εξουσιοδοτημένες χρήσεις και σφάλματα μέτρησης από φυσική απώλεια.

Η επιδίωξη διερεύνησης μείωσης διαρροών κατά 20% εξετάζεται έναντι της επαληθευμένης βάσης του 2027, με κοινά όρια και συγκρίσιμες συνθήκες. Οι ζώνες ελέγχου και οι επισκευές συνδέονται με μετρήσεις πριν και μετά. Η επίδοση ποιότητας περιλαμβάνει την εκτέλεση ελέγχων και τα αποτελέσματά τους ως χωριστά στοιχεία. Κρίσιμο εύρημα ποιότητας ή σοβαρή διακοπή ενεργοποιεί άμεση αντιμετώπιση σύμφωνα με τις διαδικασίες της υπηρεσίας.

12.5 Παρακολούθηση αποχέτευσης επεξεργασίας και κυκλικών ροών

Η παρακολούθηση αποχέτευσης συνδέει το δίκτυο με τα αντλιοστάσια και την ΕΕΛ, ώστε η μεταβολή εισροής να ερμηνεύεται μαζί με την πραγματική εξυπηρέτηση και τις εξωτερικές επιβαρύνσεις. Οι παροχές, οι ώρες λειτουργίας, οι υπερχειλίσεις και οι βλάβες αντιστοιχίζονται σε συγκεκριμένες διαδρομές. Η διάκριση παντορροϊκού δικτύου και αποκλειστικών ομβρίων διατηρείται στο κοινό μητρώο, χωρίς αυτόματη άθροιση μη επιβεβαιωμένων μηκών.

Οι λειτουργικές ενδείξεις αντλιοστασίων και ΕΕΛ ελέγχονται καθημερινά, ενώ τα συμβάντα καταγράφονται κατά την εκδήλωσή τους. Η μηνιαία αναφορά περιλαμβάνει όγκους, διαθεσιμότητα εξοπλισμού, κρίσιμες αστοχίες και συνθήκες βροχής όπου υπάρχουν κατάλληλα δεδομένα. Η διερεύνηση θαλάσσιων εισροών συνδυάζει παροχή με αγωγιμότητα, χλωριόντα ή άλλες κατάλληλες ενδείξεις, με κοινή χρονική αναφορά. Η εκτίμηση περίπου 70% του Α΄ Μέρους δεν χρησιμοποιείται ως υποκατάστατο μέτρησης.

Η αξιολόγηση απόδοσης επεξεργασίας βασίζεται στο εφαρμοζόμενο πρόγραμμα αναλύσεων και στους όρους λειτουργίας της εγκατάστασης. Κάθε δείγμα συνδέεται με θέση, ημερομηνία, μέθοδο, αποτέλεσμα και σχετική λειτουργική συνθήκη. Η μηνιαία συγκέντρωση αποτελεσμάτων δεν καθορίζει από μόνη της τη συχνότητα δειγματοληψίας. Μεμονωμένο εύρημα δεν μετατρέπεται σε ετήσιο ποσοστό συμμόρφωσης, ενώ η έλλειψη απαιτούμενων ελέγχων εμφανίζεται χωριστά από τις αναλύσεις που έχουν εκτελεστεί.

Η μετάβαση στην αναβαθμισμένη λειτουργία της υφιστάμενης ΕΕΛ παρακολουθείται μέσω διακριτού αρχείου εργασιών, δοκιμών, διαδικασιών παραλαβής, οδηγιών λειτουργίας και κατανομής αρμοδιοτήτων. Οι λειτουργικές καταγραφές διακρίνουν την περίοδο πριν από τις παρεμβάσεις, τις μεταβατικές συνθήκες εκτέλεσης και δοκιμών και τη λειτουργία μετά την αποδοχή της αναβάθμισης. Για κάθε περίοδο αποτυπώνονται ο διαθέσιμος εξοπλισμός, οι παροχές, τα φορτία και τα αποτελέσματα ελέγχου της εκροής, ώστε οι επιδόσεις να αντιστοιχούν στις πραγματικές συνθήκες επεξεργασίας. Τυχόν παράλληλη λειτουργία επιμέρους γραμμών ή σταδίων καταγράφεται με σαφή όρια μέτρησης και χωρίς διπλή προσμέτρηση του ίδιου όγκου. Η ολοκλήρωση κατασκευαστικών εργασιών δεν ταυτίζεται με την επιβεβαίωση της λειτουργικής απόδοσης. Η τελευταία τεκμηριώνεται από τις προβλεπόμενες δοκιμές και τη συστηματική παρακολούθηση και ενσωματώνεται στους δείκτες του ΓΣΥΥ και στην ΕΕΠ.

Για ανακτημένο νερό, όταν ενεργοποιείται σχετική διαδρομή, καταγράφονται κατάλληλη διαθέσιμη ποσότητα, παραδοθείσα ποσότητα, χρήστης και πραγματική υποκατάσταση. Η ιλύς παρακολουθείται ανά παραγωγή και παράδοση, με νωπή μάζα, ξηρά στερεά, αποθηκευμένο υπόλοιπο και τελικό αποδέκτη. Η μηνιαία συμφωνία ελέγχει τη συνέχεια της διαδρομής. Η μεταφορά δεν χαρακτηρίζεται αυτόματα ως ανάκτηση, ενώ ποσότητα χωρίς πλήρη τεκμηρίωση παραμένει εκκρεμότητα προς διερεύνηση και δεν εξαλείφεται από την απογραφή.

12.6 Παρακολούθηση ενέργειας και οικονομικής επίδοσης

Η ενεργειακή παρακολούθηση συνδέει λογαριασμούς, πραγματικές ενδείξεις και λειτουργική παραγωγή ανά εγκατάσταση. Η μηνιαία συγκέντρωση διατηρεί χωριστά kWh, κόστος, χρεώσεις ισχύος και περίοδο κατανάλωσης όπου τα στοιχεία επιτρέπουν τον διαχωρισμό. Εκτιμώμενος λογαριασμός δεν χαρακτηρίζεται πραγματική μέτρηση. Η ταμειακή πληρωμή δεν μεταφέρει την ενεργειακή κατανάλωση στον μήνα εξόφλησης όταν αφορά διαφορετική περίοδο.

Ο δείκτης ειδικής κατανάλωσης είναι ο λόγος της ενέργειας προς τον αντίστοιχο καθαρό όγκο στα ίδια όρια. Η σύγκριση ελέγχει σύνθεση πηγών, μανομετρικό και λειτουργικό φορτίο. Η διερεύνηση βελτίωσης κατά 10% του Κεφαλαίου 11 αφορά τη διορθωμένη βάση και τις εγκαταστάσεις εφαρμογής, χωρίς να

ερμηνεύεται ως εγγυημένη ισόποση μεταβολή συνολικού λογαριασμού. Οι εκπομπές υπολογίζονται με δηλωμένο συντελεστή και έτος αναφοράς, ώστε να διακρίνεται η επίδραση του ηλεκτρικού μίγματος.

Βασικοί οικονομικοί και ενεργειακοί έλεγχοι

Δείκτης	Υπολογιστική βάση	Κύκλος αξιολόγησης	Κρίσιμη διάκριση
Ειδική ενέργεια	kWh προς αντίστοιχα m³	Μηνιαίος και ετήσιος	Απόδοση και τιμή ενέργειας
Χρεώσεις προς δαπάνες	Συγκρίσιμες εγγραφές περιόδου	Τριμηνιαίος και ετήσιος	Χρέωση και είσπραξη
Εισπραξιμότητα τρέχουσας περιόδου	Εισπράξεις έναντι ίδιων απαιτήσεων	Ανά κύκλο χρέωσης	Τρέχουσες και παλαιές οφειλές
Επενδυτικές πληρωμές	Εξοφλημένες δαπάνες έργου	Μηνιαίος	Πληρωμή και φυσική πρόοδος

Η οικονομική υπηρεσία συμφωνεί χρεώσεις, εισπράξεις, απαιτήσεις, πληρωμές και δεδουλευμένες υποχρεώσεις. Οι παλαιές οφειλές, οι ρυθμίσεις, οι διορθώσεις και οι διαγραφές διατηρούν χωριστά πεδία. Οι μη διευκρινισμένες «πιστώσεις» του αρχικού φακέλου δεν χρησιμοποιούνται ως επιβεβαιωμένες εισπράξεις. Ο προκαταρκτικός λόγος 54,52% του 2025 παραμένει ορισμένος ως σύγκριση συγκεκριμένων χρεώσεων και πληρωθεισών δαπανών.

Η τριμηνιαία αξιολόγηση εξετάζει λειτουργικές αποκλίσεις, ανάγκες συντήρησης και επάρκεια πόρων. Ο ετήσιος απολογισμός διακρίνει επαναλαμβανόμενο κόστος, επενδύσεις και κοινές δαπάνες με αιτιολογημένο επιμερισμό. Η συμμετοχή άλλου φορέα καταχωρίζεται ως υποχρέωση ή πραγματική ροή ανάλογα με τα τεκμήρια. Η ίδια δαπάνη δεν προστίθεται εκ νέου επειδή εμφανίζεται σε τιμολόγιο προμήθειας, αναφορά έργου και συνολικό λογαριασμό της υπηρεσίας.

12.7 Παρακολούθηση φυσικής και οικονομικής προόδου

Κάθε παρέμβαση συνδέεται με τους κωδικούς δράσεων των προηγούμενων κεφαλαίων και με ένα από τα επενδυτικά πακέτα E01–E08. Η βασική εγγραφή περιλαμβάνει φυσικό αντικείμενο, θέση, υπεύθυνο παρακολούθησης, ωριμότητα, προγραμματισμένες ημερομηνίες και διαθέσιμη οικονομική τεκμηρίωση. Ο κοινός κωδικός διατηρείται στην ΕΕΠ και στην ετήσια αναφορά, ακόμη και όταν αλλάζει χρηματοδοτική πηγή ή επιμέρους συμβατική οργάνωση.

Η φυσική πρόοδος αποτυπώνεται με ελέγξιμες ποσότητες και ορόσημα. Στα δίκτυα καταγράφονται πραγματικά μήκη και τμήματα που έχουν ολοκληρωθεί και ελεγχθεί. Στον εξοπλισμό διακρίνονται προμήθεια, εγκατάσταση, σύνδεση, δοκιμή και λειτουργία. Ένα ποσοστό ολοκλήρωσης συνοδεύεται από

σαφώς ορισμένο παρονομαστή και τρόπο στάθμισης. Δεν παράγεται γενικός μέσος όρος από ανόμοια μήκη, τεμάχια εξοπλισμού και διοικητικές ενέργειες χωρίς τεκμηριωμένη βάση.

Η οικονομική πρόοδος διαχωρίζει εκτίμηση σχεδιασμού, εγκεκριμένο προϋπολογισμό, συμβατικό ποσό, νόμιμες μεταβολές, πιστοποιήσεις, τιμολογήσεις και πληρωμές. Το μη διαθέσιμο κόστος παραμένει μη προσδιορισμένο και δεν αντικαθίσταται από μηδέν. Η αναφορά δαπάνης διατηρεί κοινή αντιμετώπιση φόρων και λοιπών επιβαρύνσεων, σύμφωνα με την αντίστοιχη οικονομική εγγραφή. Η σύγκριση διαφορετικών βάσεων εμφανίζεται ρητά και δεν χρησιμοποιείται ως υποτιθέμενη εξοικονόμηση.

Η χρονική πρόοδος εξετάζεται ως μεταβολή της αναμενόμενης ημερομηνίας λειτουργικής ολοκλήρωσης. Καθυστέρηση προμήθειας, αδειοδότησης, πρόσβασης ή ηλεκτροδότησης καταγράφεται με την επίδρασή της στις επόμενες εργασίες. Οι εξαρτήσεις μεταξύ δικτύου, αντλιοστασίων και ΕΕΛ παραμένουν ορατές. Έργο με υψηλή απορρόφηση χρηματοδότησης αλλά χωρίς δυνατότητα λειτουργίας χαρακτηρίζεται ως εκκρεμές ως προς το επιχειρησιακό αποτέλεσμα.

Η αποδοχή του αποτελέσματος συνδέεται με τους δείκτες του Κεφαλαίου 11. Μια αντικατάσταση αγωγού δεν πιστώνεται αυτομάτως με συγκεκριμένο όγκο εξοικονόμησης, ενώ η ενεργειακή αναβάθμιση ελέγχεται σε συγκρίσιμη λειτουργία. Η εκτίμηση οφέλους παραμένει διακριτή από την επαλήθευση μετά την παρέμβαση. Το δελτίο έργου περιλαμβάνει τις υπολειπόμενες ανάγκες λειτουργίας και συντήρησης, ώστε το κλείσιμο της κατασκευαστικής φάσης να συνοδεύεται από σαφή μετάβαση στην ευθύνη της υπηρεσίας.

12.8 Περιοδικές αναφορές και ετήσιος προγραμματισμός

Ο περιοδικός κύκλος συνδέει τις αναφορές με πραγματικές διοικητικές και λειτουργικές αποφάσεις. Το μηνιαίο δελτίο συγκεντρώνει την επίδοση της περιόδου και τις ανοικτές εκκρεμότητες. Η τριμηνιαία αξιολόγηση εξετάζει τάσεις, επαναλαμβανόμενα προβλήματα και αποκλίσεις παρεμβάσεων. Ο ετήσιος απολογισμός συνθέτει την πορεία του ΓΣΥΥ και παρέχει τεκμηριωμένη είσοδο στον επόμενο ετήσιο προγραμματισμό και στην ΕΕΠ.

Εσωτερικός κύκλος ενημέρωσης

Συχνότητα	Κύριο περιεχόμενο	Σύνθεση από	Αποτέλεσμα διοίκησης
Καθημερινά και κατά συμβάν	Κρίσιμες ενδείξεις και αστοχίες	Υπεύθυνες λειτουργίες	Άμεση επιχειρησιακή απόκριση
Μηνιαία	Λειτουργία στοιχεία και έργα	Τεχνική και οικονομική παρακολούθηση	Κατάλογος ενεργειών
Τριμηνιαία	Δείκτες αποκλίσεις και πόροι	Συντονισμός ΓΣΥΥ	Έλεγχος προτεραιοτήτων
Πριν από τη θερινή αιχμή	Πηγές εφεδρείες και ετοιμότητα	Ύδρευση και συναφείς λειτουργίες	Επικαιροποιημένη επιχειρησιακή διάταξη

Συχνότητα	Κύριο περιεχόμενο	Σύνθεση από	Αποτέλεσμα διοίκησης
Ετήσια	Απολογισμός και επόμενο πρόγραμμα	Συνεργασία αρμόδιων υπηρεσιών	Ενημέρωση ΓΣΥΥ και ΕΕΠ

Το μηνιαίο δελτίο αναφέρει περίοδο, ημερομηνία εξαγωγής δεδομένων, πληρότητα και βασικά ευρήματα. Εκκρεμείς λογαριασμοί ή αναλύσεις επισημαίνονται χωρίς να καθυστερεί η αναγνώριση κρίσιμου λειτουργικού προβλήματος. Μεταγενέστερη συμπλήρωση δημιουργεί ελεγχόμενη ενημέρωση του δελτίου. Η τριμηνιαία σύνθεση εξετάζει τις συγκεντρωμένες ενέργειες και δηλώνει ποιες ολοκληρώθηκαν, ποιες καθυστέρησαν και ποιες απαιτούν απόφαση ή συνεργασία.

Ο ετήσιος απολογισμός χρησιμοποιεί κοινό ημερολογιακό όριο όπου αυτό είναι εφικτό και δηλώνει τις αποκλίσεις περιόδων καταμέτρησης. Περιλαμβάνει την επίδοση έναντι βάσης και στόχου, την κατάσταση έργων, την οικονομική εικόνα και τις μεταβολές κινδύνων. Η χρονική του ολοκλήρωση συντονίζεται με τον πραγματικό κύκλο διαθέσιμων λογιστικών στοιχείων και τον προγραμματισμό του Δήμου. Εσωτερικές ημερομηνίες εργασίας δεν παρουσιάζονται ως ειδικές κανονιστικές προθεσμίες.

Η ΕΕΠ αντλεί από το ίδιο μητρώο τα ώριμα αντικείμενα, τις ανάγκες πόρων και τα επόμενα ορόσημα. Η ένταξη μιας ενέργειας στο ετήσιο πρόγραμμα δεν μετατρέπει αυτομάτως μη ώριμη επένδυση σε εξασφαλισμένο έργο. Αντίστοιχα, ανάγκη που υπερβαίνει την ετήσια διαθέσιμη χρηματοδότηση παραμένει καταγεγραμμένη στο ΓΣΥΥ με τη σχετική επίπτωση στον στόχο του 2029.

12.9 Αξιολόγηση αποκλίσεων και διορθωτικές ενέργειες

Η αξιολόγηση απόκλισης εξετάζει μαζί τη μεταβολή του δείκτη, την ποιότητα δεδομένων και τη λειτουργική συνέπεια. Οι αποκλίσεις διακρίνονται σε μετρητικές, λειτουργικές, χρονικές, οικονομικές και στρατηγικές. Η ταξινόμηση προσδιορίζει τον τρόπο διερεύνησης και τον αρμόδιο χειρισμό, χωρίς να υποβαθμίζει περιστατικό που επηρεάζει ασφάλεια ή περιβάλλον. Αμφιβολία μέτρησης σε κρίσιμο σημείο αντιμετωπίζεται ως ανάγκη άμεσης επιβεβαίωσης και δεν αποτελεί λόγο αδράνειας.

Η πρώτη βαθμίδα καλύπτει άμεσο κίνδυνο ποιότητας νερού, σοβαρή διακοπή βασικής υπηρεσίας, ανεξέλεγκτη εκροή ή υπερχείλιση και αστοχία κρίσιμου εξοπλισμού. Η επιχειρησιακή διαχείριση ενεργοποιείται σύμφωνα με τις εφαρμοζόμενες διαδικασίες και αρμοδιότητες. Καταγράφονται χρόνος αναγνώρισης, διαθέσιμες ενδείξεις, ενέργειες περιορισμού, απαιτούμενες ενημερώσεις και κατάσταση αποκατάστασης. Η περιοδική αναφορά περιλαμβάνει την αποτίμηση του συμβάντος, χωρίς να υποκαθιστά την άμεση απόκριση.

Η δεύτερη βαθμίδα αφορά επίμονη επιδείνωση ή σημαντική καθυστέρηση που απειλεί συγκεκριμένο ορόσημο. Περιλαμβάνει επαναλαμβανόμενη αύξηση νυχτερινής παροχής σε ζώνη, υποβάθμιση διαθεσιμότητας, απώλεια αξιόπιστων καταγραφών, ανεπαρκείς λειτουργικούς πόρους και μετατόπιση κρίσιμης ημερομηνίας έργου. Τα αριθμητικά όρια συναγερμού ορίζονται ανά εγκατάσταση και δείκτη με

τεχνική αιτιολόγηση. Ένα ενιαίο αυθαίρετο ποσοστό δεν εφαρμόζεται σε διαφορετικά μεγέθη και κινδύνους.

Η διερεύνηση ελέγχει μετρητή, όρια συστήματος, εποχικότητα, σύνθεση πηγών και πρόσφατες παρεμβάσεις πριν αποδώσει την απόκλιση σε συγκεκριμένη αιτία. Η διορθωτική ενέργεια περιλαμβάνει υπεύθυνη λειτουργία, αναγκαίους πόρους, ημερομηνία επανελέγχου και αποδεκτό κριτήριο ολοκλήρωσης. Η αποκατάσταση τεκμηριώνεται με εύρημα πεδίου ή επαληθευμένη μεταβολή και όχι μόνο με καταχώριση εντολής εργασίας.

Η τρίτη βαθμίδα αφορά ουσιώδη αλλαγή παραδοχών, όπως διαφορετική πραγματική ζήτηση, νέα τεχνική πληροφορία για την ΕΕΛ, μεταβολή διαθέσιμης πηγής ή αδυναμία χρηματοδότησης κρίσιμου έργου. Η επίπτωση εξετάζεται σε επίπεδο στόχων και χαρτοφυλακίου και τροφοδοτεί τη διαδικασία επικαιροποίησης. Η μεταβολή στόχου αιτιολογείται διακριτά από τη διόρθωση λανθασμένου δεδομένου. Η ιστορική υστέρηση παραμένει ορατή και δεν εξαλείφεται με αναδρομική αναδιατύπωση της επιδίωξης.

12.10 Επικαιροποίηση εκδόσεις και αποτίμηση της περιόδου

Η επικαιροποίηση του ΓΣΥΥ στηρίζεται στον ετήσιο απολογισμό και ενεργοποιείται ενδιάμεσα όταν νεότερο στοιχείο επηρεάζει ουσιωδώς την ασφάλεια, την επάρκεια, το κόστος ή την υλοποίηση των στρατηγικών επιλογών. Η διαδικασία διακρίνει την τεχνική διόρθωση καταγραφής, την ενημέρωση προόδου και την ουσιώδη αναθεώρηση του Σχεδίου. Η πρώτη αποκαθιστά ακρίβεια, η δεύτερη αποτυπώνει γεγονότα και η τρίτη μεταβάλλει στόχο, προτεραιότητα, προγραμματισμό ή επενδυτική επιλογή.

Ο φάκελος ουσιώδους αναθεώρησης περιλαμβάνει νέα τεκμήρια, σύγκριση με την προηγούμενη παραδοχή, επιπτώσεις στους δείκτες και στις συνδεδεμένες παρεμβάσεις και διαθέσιμη οικονομική εικόνα. Η τεχνική και οικονομική εισήγηση ακολουθεί την αρμόδια διαδικασία εξέτασης και έγκρισης. Μια λειτουργική ενημέρωση αρχείου δεν παρουσιάζεται ως εγκεκριμένη αλλαγή του ΓΣΥΥ. Η εφαρμοζόμενη έκδοση και η ημερομηνία ισχύος παραμένουν σαφείς σε όλες τις συνοπτικές αναφορές.

Κάθε έκδοση διαθέτει αναγνωριστικό, ημερομηνία, συντάκτη, ελεγκτή και σύντομο πίνακα μεταβολών. Οι προηγούμενες εκδόσεις διατηρούνται ανακτήσιμες μαζί με τα δεδομένα και τις αποφάσεις που τις υποστήριξαν. Η αλλαγή βάσης δείκτη συνοδεύεται από τεκμηρίωση συγκρισιμότητας. Όπου επανυπολογίζεται παλαιότερη σειρά, παρουσιάζονται χωριστά η αρχική και η αναθεωρημένη αποτύπωση.

Κατά την ολοκλήρωση του 2029, η αποτίμηση εξετάζει επιτευχθέντα αποτελέσματα, ανοικτές ανάγκες, ενεργές συμβάσεις και υποχρεώσεις λειτουργίας. Έργο που δεν έχει λειτουργήσει μέχρι το τέλος της περιόδου διατηρεί την πραγματική πρόοδό του χωρίς να πιστώνεται μελλοντικό όφελος ως ήδη επιτευγμένο. Η αποτίμηση συνδέεται με τις προτεραιότητες του Κεφαλαίου 13 και παρέχει βάση για την επόμενη περίοδο σχεδιασμού.

Το πρόγραμμα παρακολούθησης διατηρεί κοινή τεχνική και οικονομική εικόνα για το ΓΣΥΥ και την ΕΕΠ. Η αποτελεσματικότητά του αποτυπώνεται στην αξιοπιστία στοιχείων, στην έγκαιρη αναγνώριση προβλημάτων και στην τεκμηριωμένη ολοκλήρωση ενεργειών. Οι αναφορές αποκτούν διοικητική χρησιμότητα όταν συνδέουν εύρημα, υπεύθυνο χειρισμό και επαληθευμένο αποτέλεσμα.

13. Συμπεράσματα και πρόγραμμα προτεραιοτήτων 2025–2029

13.1 Συνολικό συμπέρασμα του Σχεδίου

Η ολοκληρωμένη αξιολόγηση καταλήγει σε πρόγραμμα αναβάθμισης των υφιστάμενων υπηρεσιών ύδατος, με προτεραιότητα στην ασφάλεια, στη λειτουργική αξιοπιστία και στην αποδοτικότητα. Η βασική ανάγκη του Δήμου Πόρου δεν αποτυπώνεται μόνο ως ζήτημα συνολικής εγκατεστημένης δυναμικότητας. Αφορά τη δυνατότητα πραγματικής κάλυψης της θερινής αιχμής, τον περιορισμό απωλειών, την ασφαλή μεταφορά και επεξεργασία λυμάτων και τη διατήρηση των υποδομών σε λειτουργία με επαρκείς πόρους.

Η αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης και η ανάπτυξη των επιμέρους προγραμμάτων αναδεικνύουν εκτεταμένη παλαιότητα δικτύων, προκαταρκτικές ενδείξεις σημαντικών απωλειών νερού, ανεπιθύμητες εισροές στην αποχέτευση και ουσιώδη οικονομική πίεση. Οι ανάγκες αυτές αντιμετωπίζονται συνδυασμένα, με ενίσχυση της αξιοπιστίας της παραγωγής και μεταφοράς νερού, στοχευμένη ανανέωση δικτύων και βελτίωση της συλλογής και επεξεργασίας λυμάτων. Το εκτελούμενο ενιαίο έργο αναβάθμισης δικτύων αποχέτευσης, αντλιοστασίων και υφιστάμενης ΕΕΛ αποτελεί κεντρική παρέμβαση, της οποίας το λειτουργικό αποτέλεσμα συνδέεται με τον περιορισμό των εισροών και την επαρκή επιχειρησιακή υποστήριξη. Η τηλεμετρία παρέχει σημαντική υποδομή ελέγχου, με προϋπόθεση αξιόπιστες χρονοσειρές, σαφή όρια μετρήσεων και συστηματική υπηρεσιακή αξιοποίηση. Η επίτευξη των στόχων αξιολογείται από τη βελτίωση της παρεχόμενης υπηρεσίας και την τεκμηριωμένη απόδοση των υποδομών.

Η τελική επιλογή συνδυάζει άμεση προστασία, επαλήθευση δεδομένων, στοχευμένες τεχνικές αποκαταστάσεις και ωρίμανση των πρόσθετων επενδύσεων. Οι επείγουσες παρεμβάσεις δεν αναμένουν την ολοκλήρωση κάθε μελέτης του Σχεδίου. Παράλληλα, οι μεγάλες νέες δεσμεύσεις συνδέονται με επιβεβαιωμένη ανάγκη, κατάλληλη τεχνική λύση και δυνατότητα λειτουργίας. Η ιεράρχηση διατηρεί διακριτές τη σοβαρότητα του προβλήματος, την τεχνική ωριμότητα και τη χρηματοδοτική εξασφάλιση.

Το 2025 παραμένει έτος αναφοράς, ενώ η περίοδος 2026–2027 συγκεντρώνει λειτουργική τεκμηρίωση, κρίσιμες αποκαταστάσεις και προετοιμασία. Η περίοδος 2028–2029 περιλαμβάνει επέκταση ώριμων παρεμβάσεων και επαλήθευση αποτελεσμάτων. Η χρονική αυτή κατανομή αποτελεί προγραμματικό πλαίσιο και διατηρεί την πραγματική κατάσταση κάθε έργου. Η αναφορά μιας ενέργειας σε προηγούμενο ή τρέχον έτος δεν βεβαιώνει ότι έχει ήδη εκτελεστεί.

Η επιτυχία του ΓΣΥΥ αποτιμάται ως βελτίωση της υπηρεσίας προς τους χρήστες και του περιβαλλοντικού αποτελέσματος. Οι ποσότητες κατασκευής, οι προμήθειες και οι πληρωμές υποστηρίζουν την αξιολόγηση, αλλά δεν εξαντλούν το αποτέλεσμά της. Η τελική προτεραιότητα είναι λειτουργικές υποδομές με μετρήσιμη επίδοση, σαφή ευθύνη και διατηρήσιμη συντήρηση. Το πρόγραμμα του παρόντος κεφαλαίου συνθέτει τις επιλογές των Κεφαλαίων 3–12 και δεν εισάγει ανεξάρτητο δεύτερο κατάλογο έργων.

13.2 Συμπεράσματα για την ύδρευση και την επάρκεια

Η ύδρευση στηρίζεται σε συνδυασμό υπόγειων υδροληψιών και αφαλάτωσης, με διαφορετικούς περιορισμούς παραγωγής, μεταφοράς και διαθεσιμότητας. Η καταγεγραμμένη παραγωγή του 2025 ανέρχεται σε 1.059.068,9 m³ και η καταγεγραμμένη κατανάλωση σε 466.118 m³. Η μεταξύ τους διαφορά αποτελεί ισχυρό λόγο ελέγχου του ισοζυγίου, χωρίς να ταυτίζεται αυτομάτως με πραγματική διαρροή. Οι χρονικές αντιστοιχίσεις, οι εξουσιοδοτημένες χρήσεις και η αξιοπιστία των μετρητών επηρεάζουν το συμπέρασμα.

Η ασφάλεια τροφοδοσίας αξιολογείται στη δυσμενή περίοδο και ανά υποσύστημα. Η ονομαστική δυναμικότητα των αφαλατώσεων δεν εξισώνεται με εγγυημένη καθαρή ετήσια προσφορά. Η διαθεσιμότητα της θαλάσσιας υδροληψίας, η συντήρηση, οι δεξαμενές, η μεταφορά και η εφεδρεία αποτελούν συνδεδεμένους περιορισμούς. Για τις γεωτρήσεις, η πραγματική άντληση διατηρεί χωριστή αναφορά από την τεχνική ικανότητα και τα αδειοδοτημένα μεγέθη.

Οι προβολές κατανάλωσης έως το 2029 αποτυπώνουν διερεύνηση ευαισθησίας για διαφορετικές υποθέσεις μεταβολής. Δεν θεμελιώνουν από μόνες τους συγκεκριμένη νέα δυναμικότητα. Το υπολειπόμενο έλλειμμα προσδιορίζεται αφού συνεκτιμηθούν θερινή αιχμή, πραγματικές απώλειες, διαθέσιμη αποθήκευση και λειτουργία σε αστοχία κρίσιμου στοιχείου. Η διαστασιολόγηση πρόσθετης πηγής συνδέεται με αυτά τα δεδομένα και με κατάλληλη τεχνική τεκμηρίωση.

Η πρώτη δέσμη προτεραιοτήτων περιλαμβάνει επαλήθευση μετρήσεων, έλεγχο κρίσιμων πηγών και δεξαμενών, αποκατάσταση επαναλαμβανόμενων βλαβών και εξασφάλιση λειτουργικών εναλλακτικών. Η δεύτερη συνδέει ζώνες ελέγχου, ενεργό εντοπισμό διαρροών, ανανέωση προβληματικών τμημάτων και αξιοπιστία υδρομέτρων. Οι δράσεις Υ01–Υ05 και τα πακέτα Ε01–Ε03 διατηρούν την κοινή τους ταυτότητα. Η προστασία της υδροληψίας αφαλάτωσης καταχωρίζεται μία φορά, με ορατή συμβολή στην ανθεκτικότητα.

Το αναμενόμενο αποτέλεσμα είναι μικρότερη επιβάρυνση από βλάβες και μη αξιοποιούμενη παραγωγή, καλύτερη τεκμηρίωση της αιχμής και σαφέστερη εικόνα πραγματικής εφεδρείας. Η επιδίωξη μείωσης διαρροών κατά 20% διατηρεί τον χαρακτήρα διερεύνησης έναντι επαληθευμένης βάσης του 2027. Η ποιότητα, η συνέχεια παροχής και η επάρκεια πίεσης παραμένουν κριτήρια αποδοχής. Η εξοικονόμηση δεν αναγνωρίζεται όταν προκύπτει από υποβάθμιση εξυπηρέτησης ή από απλή διόρθωση σφάλματος καταμέτρησης.

13.3 Συμπεράσματα για την αποχέτευση και την επεξεργασία

Η αποχέτευση αξιολογείται ως ενιαία αλυσίδα συλλογής, άντλησης, μεταφοράς και επεξεργασίας. Η κατάσταση του δικτύου και οι ανεπιθύμητες εισροές επηρεάζουν την επάρκεια εγκαταστάσεων και το λειτουργικό κόστος. Η τεχνική εκτίμηση σημαντικής θαλάσσιας συμμετοχής στην εισροή της υφιστάμενης

ΕΕΛ αποτελεί κρίσιμο εύρημα διερεύνησης. Η τιμή περίπου 70% παραμένει εκτίμηση και δεν υποκαθιστά μετρημένη ποσοτική αφετηρία ή αυτόματο ποσοστό εξοικονόμησης δαπανών.

Η τελική προτεραιότητα συνδέει τον περιορισμό ανεπιθύμητων παροχών με αποκατάσταση προβληματικών αγωγών και φρεατίων και με αξιοπιστία αντλιοστασίων. Οι επεμβάσεις συγκεντρώνονται σε διαδρομές όπου η αστοχία έχει σημαντική περιβαλλοντική ή λειτουργική συνέπεια. Η κατάσταση αντλιών, η δυνατότητα εναλλακτικής λειτουργίας και η πρόσβαση συντήρησης εξετάζονται μαζί. Η μείωση εισροών αποτιμάται με κοινή χρονική αναφορά και συνεκτίμηση βροχής και πραγματικής εξυπηρέτησης.

Η αναβάθμιση της υφιστάμενης ΕΕΛ αποτελεί αντικείμενο του ενιαίου έργου βελτίωσης των υποδομών διαχείρισης λυμάτων, σε συνδυασμό με τις παρεμβάσεις στα δίκτυα και στα αντλιοστάσια. Η κατασκευαστική πρόοδος, οι δοκιμές και η λειτουργική αποδοχή παρακολουθούνται διακριτά για κάθε επιμέρους αντικείμενο, χωρίς διπλή προσμέτρηση προϋπολογισμών και χρηματοδοτήσεων. Η ασφαλής μετάβαση στην αναβαθμισμένη λειτουργία προϋποθέτει αντιπαραβολή του πραγματικού εισερχόμενου φορτίου με τα εγκεκριμένα χαρακτηριστικά σχεδιασμού, επάρκεια εξοπλισμού και προσωπικού και σαφή κατανομή ευθυνών λειτουργίας. Το ΓΣΥΥ διατηρεί διακριτά τα αναμενόμενα αποτελέσματα και τις επιβεβαιωμένες επιδόσεις και δεν αποδίδει μη τεκμηριωμένη δυναμικότητα ή ημερομηνία ολοκλήρωσης. Η συμβολή του έργου στην αξιοπιστία και στην προστασία του αποδέκτη αποτιμάται βάσει των πραγματικών συνθηκών λειτουργίας και των αποτελεσμάτων παρακολούθησης της επεξεργασίας.

Τα διαθέσιμα μεμονωμένα εργαστηριακά ευρήματα χρησιμοποιούνται ως χρονολογημένες ενδείξεις. Η ετήσια αξιολόγηση επεξεργασίας στηρίζεται σε κατάλληλη σειρά ελέγχων και στους εφαρμοζόμενους όρους της εγκατάστασης. Η μετάβαση στη νέα μονάδα δεν αναιρεί την ανάγκη ελέγχου της υφιστάμενης λειτουργίας. Οι δράσεις Α01–Α06 και τα πακέτα Ε04–Ε05 οργανώνουν τη συνέχεια της υπηρεσίας και την προοδευτική αντιμετώπιση των περιορισμών.

Ο διαχωρισμός ομβρίων και ακαθάρτων εξετάζεται ως πλήρης διαδρομή με ασφαλή τελική έξοδο. Μια αποσύνδεση χωρίς κατάλληλη κατάντη λύση δεν ολοκληρώνει την παρέμβαση. Το αναμενόμενο αποτέλεσμα του προγράμματος είναι μικρότερη ανεπιθύμητη υδραυλική επιβάρυνση, αξιόπιστη μεταφορά και σταθερότερη περιβαλλοντική λειτουργία. Η τεκμηρίωσή του βασίζεται σε παροχές, φορτία, ποιότητα και συμβάντα και διατηρεί ορατές τις εξαρτήσεις ανάμεσα στο δίκτυο και στην εγκατάσταση επεξεργασίας.

13.4 Οικονομική βιωσιμότητα ενέργεια και συντήρηση

Η οικονομική ανάλυση του 2025 αποτυπώνει χρεώσεις 589.591,36 € και πληρωθείσες δαπάνες 1.081.404,78 €, με αριθμητική απόσταση 491.813,42 €. Ο προκαταρκτικός λόγος 54,52% περιγράφει τη σύγκριση αυτών των συγκεκριμένων καταγραφών. Δεν αποτελεί μέτρηση πραγματικής ταμειακής κάλυψης ή πλήρους ανάκτησης κόστους. Η ερμηνεία των διαθέσιμων πιστώσεων και η συμφωνία απαιτήσεων και εισπράξεων παραμένουν κρίσιμες για ακριβέστερη οικονομική εικόνα.

Το συμπέρασμα είναι ότι η βιωσιμότητα απαιτεί συνδυασμό ελέγχου αποδοτικού κόστους, ορθής καταμέτρησης, πραγματικής είσπραξης και τεκμηριωμένης τιμολογιακής κατανομής. Τα σενάρια ευαισθησίας δεν μετατρέπονται σε εγκεκριμένες αυξήσεις ή εξασφαλισμένη μείωση δαπανών. Η κοινωνική διάσταση και οι αρμόδιες αποφάσεις συνδέονται με την πραγματική κοστολόγηση. Η λειτουργική επάρκεια δεν διατηρείται με συστηματική αναβολή συντήρησης που μεταφέρει μεγαλύτερο κόστος και κίνδυνο στα επόμενα έτη.

Η ενέργεια αποτελεί πεδίο τεχνικής και οικονομικής προτεραιότητας. Η ειδική κατανάλωση παρακολουθείται ανά εγκατάσταση και αντίστοιχο καθαρό όγκο, με συνεκτίμηση μανομετρικού, φορτίου και σύνθεσης πηγών. Η επιδίωξη διερεύνησης βελτίωσης κατά 10% διατηρεί τις προϋποθέσεις της διορθωμένης βάσης του 2027. Η μείωση τιμής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και η αύξηση ενεργειακής απόδοσης αναγνωρίζονται ως διαφορετικά αποτελέσματα.

Η αναβάθμιση αντλιών, η λειτουργική ρύθμιση και ο περιορισμός περιττής μεταφοράς συνδέονται με το πακέτο Ε07 και τις αντίστοιχες δράσεις. Το ίδιο ενεργειακό όφελος δεν πιστώνεται επανειλημμένα σε έργο διαρροών και σε έργο εξοπλισμού. Η μέτρηση μετά την επέμβαση ελέγχει κοινά όρια και ισοδύναμη υπηρεσία. Η συνολική ετήσια ενέργεια παραμένει χρήσιμη, χωρίς να χρησιμοποιείται μόνη της για συμπέρασμα αποδοτικότητας.

Κάθε επένδυση συνοδεύεται από λειτουργική επίπτωση, ανάγκες προσωπικού, συντήρησης και αντικατάστασης. Η επιχορήγηση κατασκευής δεν αποτελεί διαρκή χρηματοδότηση αυτών των υποχρεώσεων. Οι κοινές υποδομές αποχέτευσης διατηρούν ειδικό πεδίο συμφωνίας και επιμερισμού, χωρίς γενίκευση του αναφερόμενου ποσοστού συμμετοχής 28% στο συνολικό πρόγραμμα. Το τελικό οικονομικό κριτήριο είναι η δυνατότητα ασφαλούς διατήρησης της υπηρεσίας σε βάθος χρόνου, με ανιχνεύσιμη δαπάνη και σαφή πηγή κάλυψης.

13.5 Ενιαία σειρά προτεραιότητας παρεμβάσεων

Η ιεράρχηση συνδέει τη σοβαρότητα της ανάγκης με την επίπτωση στη συνέχεια υπηρεσίας, στην ποιότητα, στο περιβάλλον και στη λειτουργική δυνατότητα άλλων έργων. Η πρώτη κατηγορία αφορά άμεση προστασία και αποκατάσταση κρίσιμων αστοχιών. Η δεύτερη συγκεντρώνει παρεμβάσεις αποδοτικότητας με τεκμηριωμένο αποτέλεσμα. Η τρίτη καλύπτει υπολειπόμενες ανάγκες δυναμικότητας και πρόσθετη αξιοποίηση. Οι κατηγορίες επιτρέπουν παράλληλη προετοιμασία όπου οι τεχνικές εξαρτήσεις το υποστηρίζουν.

Συνοπτικός πίνακας προτεραιοτήτων

Επίπεδο	Κύρια αντικείμενα	Σύνδεση πακέτων	Κριτήριο προτεραιότητας
Άμεση ασφάλεια	Ποιότητα κρίσιμες βλάβες και συνέχεια	E03 E04 E05 E06	Σοβαρή συνέπεια αστοχίας

Επίπεδο	Κύρια αντικείμενα	Σύνδεση πακέτων	Κριτήριο προτεραιότητας
Βάση εφαρμογής	Μετρήσεις μητρώα και ισοζύγια	E01 και όλες οι λειτουργίες	Αξιόπιστη τεχνική απόφαση
Αποδοτικότητα	Διαρροές εισροές και ενέργεια	E02 E04 E07	Επαληθεύσιμο λειτουργικό όφελος
Υπολειπόμενη επάρκεια	Παραγωγή αποθήκευση και μεταφορά	E03 και συναφείς υποδομές	Τεκμηριωμένο έλλειμμα
Πρόσθετη αξιοποίηση	Ανακτημένο νερό και αξιοποίηση ιλύος	E08	Κατάλληλη ποιότητα και αποδέκτης

Η ασφαλής διαχείριση ιλύος και η βασική συντήρηση αποτελούν συνεχείς λειτουργικές ανάγκες και δεν αναβάλλονται μέχρι την ωρίμανση πρόσθετης αξιοποίησης. Αντίστοιχα, η συγκρότηση δεδομένων εξελίσσεται παράλληλα με τις επείγουσες αποκαταστάσεις. Η σειρά του πίνακα εκφράζει λογική αξιολόγησης και δεν αποτελεί μηχανική αναμονή ολοκλήρωσης κάθε προηγούμενης κατηγορίας.

Η ωριμότητα αξιολογείται χωριστά από την κρισιμότητα. Έργο υψηλής προτεραιότητας με εκκρεμή μελέτη διατηρεί την ανάγκη του και συνοδεύεται από ενέργεια ωρίμανσης. Ώριμη προμήθεια περιορισμένης συμβολής δεν αποκτά αυτομάτως προβάδισμα λόγω εύκολης υλοποίησης. Η κατανομή πόρων συνεκτιμά την αποφυγή άμεσης διακοπής και την προετοιμασία των έργων που απαιτούν μεγαλύτερο χρόνο.

Η ενιαία ταυτότητα κάθε έργου εξασφαλίζει συνεπή οικονομική αποτύπωση. Η θωράκιση κοινής υδροληψίας μπορεί να συμβάλλει σε επάρκεια και ανθεκτικότητα, αλλά κοστολογείται μία φορά. Η ενεργειακή διάσταση μιας αντλίας και η αποκατάσταση της λειτουργικής της διαδρομής παραμένουν συνδεδεμένα στοιχεία του ίδιου αντικειμένου. Οι λειτουργικές δαπάνες διατηρούν χωριστή παρακολούθηση από την κεφαλαιουχική επένδυση.

13.6 Πρώτη φάση τεκμηρίωσης και άμεσης προστασίας

Η πρώτη φάση του προγράμματος, με ορίζοντα 2026–2027, συγκροτεί την κοινή βάση εφαρμογής και αντιμετωπίζει τις κρίσιμες λειτουργικές ανάγκες. Το πρώτο αποτέλεσμα είναι ενιαίο μητρώο υποδομών και έλεγχος των μετρήσεων παραγωγής, μεταφοράς και κατανάλωσης. Τα διαθέσιμα δεδομένα οργανώνονται με πραγματικές ημερομηνίες, κοινές μονάδες και σαφή χαρακτηρισμό αξιοπιστίας. Οι ήδη διαθέσιμες καταγραφές αξιοποιούνται χωρίς να προϋποτίθεται νέα προμήθεια για κάθε κενό πληροφορίας.

Στην ύδρευση η φάση περιλαμβάνει έλεγχο κρίσιμων πηγών και δεξαμενών, εντοπισμό επαναλαμβανόμενων βλαβών και αποτύπωση πραγματικών εναλλακτικών τροφοδοσίας. Οι πρώτες ζώνες ελέγχου επιλέγονται με βάση τη δυνατότητα υδραυλικής απομόνωσης, την αξιοπιστία μέτρησης και τη

σημασία του προβλήματος. Η επιβεβαίωση της βάσης του 2027 υποστηρίζει τη στοχοθεσία χωρίς να μετατρέπει ανεπαρκείς ιστορικές καταγραφές σε τεχνητή μέτρηση του 2025.

Στην αποχέτευση προτεραιότητα έχουν κρίσιμα φρεάτια, προβληματικές διαδρομές, αντλιοστάσια και διερεύνηση ανεπιθύμητων εισροών. Η λειτουργική συνέχεια της ΕΕΛ συνδέεται με τα πραγματικά ορόσημα του έργου αναβάθμισης και με τις ανάγκες μετάβασης. Η αποτύπωση παροχής και ποιότητας οργανώνεται σε σειρά που επιτρέπει ερμηνεία των μεταβολών και όχι αποσπασματική σύγκριση μεμονωμένων δειγμάτων.

Η προστασία από εξωτερικές επιδράσεις αρχίζει με χαρτογράφηση κρίσιμων θέσεων, προληπτική συντήρηση και διαδικασίες ετοιμότητας. Οι θέσεις γειτνίασης με ρέματα και η θαλάσσια υδροληψία εξετάζονται με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους. Η πρώτη φάση περιλαμβάνει επίσης ενεργειακή απογραφή, λογιστική συμφωνία και τεκμηρίωση της διαδρομής ιλύος. Οι οργανωτικές εργασίες συνδέονται με συγκεκριμένα αρχεία και υπεύθυνες λειτουργίες του Κεφαλαίου 12.

Η ολοκλήρωση της φάσης αποτιμάται από την ύπαρξη ελέγξιμης βάσης, την αντιμετώπιση των καταγεγραμμένων άμεσων κινδύνων και την ωριμότητα της επόμενης δέσμης έργων. Ανοικτές εκκρεμότητες διατηρούνται με σαφή επίπτωση στον προγραμματισμό. Οι ημερομηνίες δεν αποτελούν βεβαίωση εκτέλεσης. Η μετάβαση στην επόμενη φάση στηρίζεται στην πραγματική πρόοδο και επιτρέπει επέκταση ώριμων παρεμβάσεων ενώ συνεχίζεται η τεκμηρίωση άλλων υποσυστημάτων.

13.7 Δεύτερη φάση επέκτασης και εδραίωσης αποτελεσμάτων

Η δεύτερη φάση, με ορίζοντα 2028–2029, επικεντρώνεται στην επέκταση των τεχνικά τεκμηριωμένων και οικονομικά υποστηρίξιμων παρεμβάσεων. Τα αποτελέσματα των πιλοτικών ζωνών και των πρώτων αποκαταστάσεων καθορίζουν το κατάλληλο εύρος εφαρμογής. Η ανανέωση αγωγών και εξοπλισμού ακολουθεί κατάταξη προβλημάτων και δεν μετατρέπεται σε γενικευμένη αντικατάσταση χωρίς προμέτρηση. Η τεχνική προετοιμασία και η χρηματοδότηση παραμένουν διακριτές προϋποθέσεις έναρξης.

Κατανομή αποτελεσμάτων ανά φάση

Πεδίο	Ορόσημο 2026–2027	Επιδίωξη 2028–2029	Βασική εξάρτηση
Ύδρευση	Επαληθευμένο ισοζύγιο και πιλοτικός έλεγχος	Επέκταση αποκαταστάσεων	Μετρήσεις μελέτες και πόροι
Αποχέτευση	Κρίσιμες διαδρομές και βάση εισροών	Συνεκτικά έργα περιορισμού επιβάρυνσης	Δίκτυο και λειτουργία ΕΕΛ
Ανθεκτικότητα	Κατάταξη θέσεων και ετοιμότητα	Ώριμα μέτρα προστασίας	Τεκμηρίωση έκθεσης

Πεδίο	Ορόσημο 2026–2027	Επιδίωξη 2028–2029	Βασική εξάρτηση
Ενέργεια	Απογραφή και λειτουργική βάση	Στοχευμένη αναβάθμιση	Συγκρίσιμη λειτουργία
Κυκλική διαχείριση	Ποιότητα ποσότητες και ιχνηλασιμότητα	Αξιοποίηση κατά ωριμότητα	Κατάλληλη διαδρομή και αποδέκτης

Η ενίσχυση παραγωγής, αποθήκευσης ή μεταφοράς συνδέεται με το υπόλοιπο ανάγκης που προκύπτει από την επικαιροποιημένη αξιολόγηση. Η ωρίμανση μπορεί να προηγείται της οριστικής κατασκευαστικής επιλογής, ώστε να υπάρχει δυνατότητα έγκαιρης απόκρισης. Η τελική δέσμευση διατηρεί σύνδεση με πραγματική ζήτηση και λειτουργικό κόστος. Η σταδιακή εφαρμογή περιορίζει τον κίνδυνο υπερδιαστασιολόγησης και επιτρέπει προσαρμογή στις νεότερες συνθήκες.

Η μετάβαση στην αναβαθμισμένη λειτουργία της υφιστάμενης ΕΕΛ ακολουθεί το ισχύον συμβατικό χρονοδιάγραμμα, τις εγκεκριμένες τροποποιήσεις και τις απαιτήσεις δοκιμών και λειτουργικής αποδοχής. Η ένταξή της στη δεύτερη φάση του ΓΣΥΥ εκφράζει τη σύνδεση με την εδραίωση των αποτελεσμάτων και δεν αποτελεί ανεξάρτητη δέσμευση ημερομηνίας ολοκλήρωσης. Η απόδοση των παρεμβάσεων προστασίας κρίσιμων εγκαταστάσεων και ενεργειακής βελτίωσης αξιολογείται μετά τη θέση τους σε λειτουργία, με συγκρίσιμα δεδομένα και σαφή περίοδο αναφοράς. Η επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων εκροών ενεργοποιείται εφόσον τεκμηριώνονται κατάλληλη και σταθερή ποιότητα, πραγματική ζήτηση, διαθέσιμη διαδρομή παράδοσης και οι απαιτούμενες εγκρίσεις. Η πρόοδος των επιμέρους παρεμβάσεων και η επίτευξη των λειτουργικών αποτελεσμάτων αποτυπώνονται στην ετήσια παρακολούθηση και υποστηρίζουν την επικαιροποίηση του προγράμματος.

Στο τέλος του 2029, η αναφορά αποτελεσμάτων διαχωρίζει έργα σε λειτουργία, ολοκληρωμένες κατασκευές με ανοικτές εξαρτήσεις και παρεμβάσεις που συνεχίζονται. Μελλοντικό όφελος δεν εμφανίζεται ως επιτευχθέν αποτέλεσμα. Οι υπολειπόμενες ανάγκες μεταφέρονται με τεκμηριωμένη κατάσταση στην επόμενη περίοδο σχεδιασμού, μαζί με τις απαιτήσεις συντήρησης των υποδομών που έχουν ήδη ενταχθεί.

13.8 Προϋποθέσεις αποφάσεων και χρηματοδοτικής υλοποίησης

Η εφαρμογή του προγράμματος συνδέει κάθε κρίσιμη ανάγκη με τεχνικό αντικείμενο, υπεύθυνη λειτουργία και σαφές επόμενο ορόσημο. Η υπηρεσιακή επεξεργασία διακρίνει την έγκριση στρατηγικής κατεύθυνσης από την έγκριση μελέτης, προϋπολογισμού, χρηματοδότησης ή σύμβασης. Η καταχώριση στο ΓΣΥΥ τεκμηριώνει τη θέση της παρέμβασης στο συνολικό σχέδιο και δεν υποκαθιστά τις απαιτούμενες πράξεις των αρμόδιων οργάνων.

Για κάθε έργο, ο φάκελος εφαρμογής συνδέει λειτουργικό πρόβλημα, εναλλακτικές λύσεις, επιλεγμένο φυσικό αντικείμενο και τεκμηρίωση κόστους. Περιλαμβάνει επίσης πρόσβαση, απαιτήσεις σύνδεσης,

αναγκαίες εγκρίσεις, σχέση με υφιστάμενες υποδομές και συνθήκες συντήρησης. Το εύρος τεκμηρίωσης αντιστοιχεί στην πολυπλοκότητα της παρέμβασης. Μικρή αποκατάσταση και νέα μεγάλη εγκατάσταση δεν επιβαρύνονται με ίδια τεχνική διαδικασία, αλλά διατηρούν σαφή και ελέγξιμη αιτιολόγηση.

Η χρηματοδοτική εικόνα διακρίνει εξασφαλισμένη πηγή, υπό εξέταση δυνατότητα και ακάλυπτη ανάγκη. Οι διαθέσιμοι πόροι συσχετίζονται με το πραγματικό χρονοδιάγραμμα και τη λειτουργική προτεραιότητα. Πιθανή επιχορήγηση δεν καταχωρίζεται ως οριστική χρηματοδότηση, ενώ η έλλειψη εγκεκριμένου ποσού δεν καταγράφεται ως μηδενικό κόστος. Στον διαθέσιμο φάκελο δεν τεκμηριώνεται συνολικός εγκεκριμένος προϋπολογισμός όλων των πρόσθετων επενδύσεων.

Η αξιολόγηση κόστους περιλαμβάνει αρχική δαπάνη, επαναλαμβανόμενη λειτουργία και ανάγκες ανανέωσης. Οι εκτιμήσεις του σχεδιασμού διατηρούν χωριστή αναφορά από συμβατικά ποσά και πληρωμές. Τα αριθμητικά παραδείγματα οικονομικής ευαισθησίας του Κεφαλαίου 10 παραμένουν μεθοδολογικά και δεν μεταφέρονται ως οικονομικά αποτελέσματα πραγματικών έργων του Πόρου. Η επιλογή λύσης αξιολογείται σε κοινό επίπεδο ποιότητας και αξιοπιστίας υπηρεσίας.

Η σύνδεση με την ΕΕΠ οργανώνει την ετήσια εκτέλεση χωρίς να χάνεται η συνολική ιεράρχηση. Όταν κρίσιμη παρέμβαση δεν διαθέτει ακόμη πόρους, η επίπτωση στον στόχο και η ενέργεια ωρίμανσης παραμένουν ορατές. Το ενιαίο μητρώο αποτρέπει επανάληψη δαπανών μεταξύ κεφαλαίων και προγραμμάτων. Η τεχνική και οικονομική παρακολούθηση του Κεφαλαίου 12 υποστηρίζει τις αποφάσεις ανακατανομής με πραγματικά δεδομένα και καταγεγραμμένη αιτιολόγηση.

13.9 Αναμενόμενα αποτελέσματα και κριτήρια αποτίμησης

Η αποτίμηση του ΓΣΥΥ συνδέει τα έργα με τη μεταβολή των υπηρεσιών. Το αποτέλεσμα αναγνωρίζεται όταν υπάρχει συγκρίσιμη βάση, κατάλληλη μέτρηση και τεκμηριωμένη λειτουργία. Οι στόχοι του Κεφαλαίου 11 διατηρούν τις προϋποθέσεις τους, ενώ ο κύκλος του Κεφαλαίου 12 παρέχει τις αναφορές ελέγχου. Η ετήσια αξιολόγηση εξετάζει επίδοση, αιτία απόκλισης και απαιτούμενη προσαρμογή.

Συνοπτική αποτίμηση αναμενόμενων αποτελεσμάτων

Πεδίο	Αναμενόμενη μεταβολή	Κύριο τεκμήριο	Όριο ερμηνείας
Αξιοπιστία ύδρευσης	Μικρότερη επιβάρυνση από αστοχίες	Διάρκεια και έκταση διακοπών	Απαιτείται κοινή βάση συμβάντων
Πραγματικές διαρροές	Διερεύνηση μείωσης όγκου 20%	Ισοζύγιο έναντι βάσης 2027	Υπό τεχνική επιβεβαίωση
Ενεργειακή απόδοση	Διερεύνηση βελτίωσης 10%	Διορθωμένος δείκτης kWh ανά m^3	Στις εγκαταστάσεις εφαρμογής
Αποχέτευση και ΕΕΛ	Λιγότερες εισροές σταθερότερη λειτουργία	Παροχές φορτία αναλύσεις και βλάβες	Συγκρίσιμες συνθήκες λειτουργίας

Πεδίο	Αναμενόμενη μεταβολή	Κύριο τεκμήριο	Όριο ερμηνείας
Κυκλικές ροές	Ελεγχόμενη χρήση και διαδρομή	Παραδόσεις ποιότητα και ποσότητες	Χωρίς αυθαίρετο ποσοτικό όφελος

Οι αριθμητικές επιδιώξεις διαρροών και ενέργειας αποτελούν στόχους διερεύνησης του Σχεδίου και δεν παρουσιάζονται ως εξασφαλισμένα αποτελέσματα. Η μείωση διαρροών αφορά τον επαληθευμένο όγκο και όχι ποσοστιαίες μονάδες της αρχικής εκτίμησης απωλειών. Η ενεργειακή σύγκριση διατηρεί ίδιο επίπεδο υπηρεσίας και συνεκτιμά την πραγματική σύνθεση πηγών και το λειτουργικό φορτίο.

Στην ανθεκτικότητα αξιολογούνται κρίσιμες θέσεις με τεκμηριωμένα μέτρα, εκτέλεση προληπτικής συντήρησης και πραγματική επιχειρησιακή ετοιμότητα. Η απουσία έντονου συμβάντος σε ένα έτος δεν αποδεικνύει από μόνη της επιτυχία προστασίας. Στην οικονομική λειτουργία εξετάζονται ποιότητα στοιχείων, κάλυψη αποδοτικών αναγκών και μεταβολή απαιτήσεων, με διακριτές χρεώσεις και εισπράξεις.

Η τελική αξιολόγηση διατηρεί χωριστή αποτύπωση φυσικής προόδου και αποτελέσματος. Έργο που λειτουργεί με μικρότερο όφελος από το αναμενόμενο ενεργοποιεί τεχνικό έλεγχο και επανεκτίμηση. Έργο που δεν έχει ολοκληρωθεί διατηρεί την πραγματική του κατάσταση. Η ειλικρινής αποτίμηση παρέχει χρήσιμη βάση για την επόμενη περίοδο και αποτρέπει συσσώρευση μη τεκμηριωμένων προσδοκιών.

13.10 Τελικές κατευθύνσεις εφαρμογής 2025–2029

Το ΓΣΥΥ καταλήγει σε ενιαίο πρόγραμμα με σαφή ακολουθία:

- προστασία βασικών λειτουργιών,
- αξιόπιστη τεκμηρίωση,
- στοχευμένη αποκατάσταση και
- ανάπτυξη πρόσθετων δυνατοτήτων όπου υπάρχει επιβεβαιωμένη ανάγκη.

Η ακολουθία υποστηρίζει παράλληλες εργασίες όταν δεν παραβιάζονται τεχνικές εξαρτήσεις. Οι επείγουσες ανάγκες ποιότητας, μεταφοράς και περιβαλλοντικής ασφάλειας διατηρούν προτεραιότητα, ενώ η ωρίμανση των επόμενων έργων εξελίσσεται με βάση τη συνολική στρατηγική.

Για την ύδρευση, η τελική κατεύθυνση συνδυάζει πραγματική επάρκεια στην αιχμή, προστασία πηγών και δεξαμενών και περιορισμό διαρροών. Για την αποχέτευση, συνδέει μείωση ανεπιθύμητων εισροών, αποκατάσταση κρίσιμων διαδρομών και ασφαλή μετάβαση στην ΕΕΛ. Η ανθεκτικότητα ενσωματώνεται στην καθημερινή συντήρηση και στα ώριμα μέτρα προστασίας. Η κυκλική διαχείριση αναπτύσσεται με ελεγχόμενη ποιότητα, ποσοτική ιχνηλασιμότητα και πραγματικούς αποδέκτες.

Η οικονομική οργάνωση παραμένει ισότιμο σκέλος εφαρμογής. Κάθε νέα υποδομή συνδέεται με λειτουργική ευθύνη και επαρκείς πόρους για τη διατήρηση του αποτελέσματος. Η τεχνική αναγκαιότητα,

η οικονομική δυνατότητα και η κατάσταση ωριμότητας αποτυπώνονται μαζί. Οι εκκρεμείς προμετρήσεις και τα μη διαθέσιμα χρηματοδοτικά στοιχεία παραμένουν εμφανή έως την τεκμηρίωσή τους και δεν καλύπτονται από υποθετικό συνολικό ποσό.

Η ετήσια σύνθεση και η ΕΕΠ οργανώνουν την πορεία υλοποίησης, ενώ οι δείκτες επιτρέπουν έγκαιρη αναγνώριση αποκλίσεων. Η αναθεώρηση διατηρεί ιστορικό μεταβολών και αιτιολόγηση της επίπτωσης στους στόχους. Στο τέλος της περιόδου, τα αποτελέσματα αποτιμώνται με πραγματικές ημερομηνίες λειτουργίας, διαθέσιμες μετρήσεις και ανοικτές υποχρεώσεις. Η συνέχεια του σχεδιασμού στηρίζεται στην επαληθευμένη εμπειρία της περιόδου.

Οι τελικές προτεραιότητες συγκροτούν συνεκτική κατεύθυνση εφαρμογής για τον Δήμο Πόρου: αξιόπιστες υπηρεσίες ύδατος, με ελεγχόμενη χρήση πόρων και μετρήσιμη προστασία της ποιότητας ζωής και του περιβάλλοντος. Η διοικητική αξία του Σχεδίου προκύπτει από τη σύνδεση κάθε ανάγκης με υπεύθυνη ενέργεια, κατάλληλη χρηματοδοτική και τεχνική προετοιμασία και ελέγξιμο λειτουργικό αποτέλεσμα.

Ακολουθεί συγκεντρωτικός Πίνακας υλοποιούμενων και σχεδιαζόμενων δράσεων ΓΣΥΥ για την περίοδο 2025 – 2029:

Αποθήκευση και πραγματική διαθεσιμότητα νερού

Οι έξι δηλωμένες δεξαμενές αποτελούν υφιστάμενη υποδομή. Οι κωδικοί παρακάτω είναι προσωρινοί για τον παρόντα πίνακα και δεν υποκαθιστούν τους υπηρεσιακούς κωδικούς ΤΣΕ. Η συνολική ονομαστική χωρητικότητα ανέρχεται σε 3.990 m³.

Περιοχή	Δεξαμενή	Χωρητικότητα m³	Υφιστάμενο αντικείμενο
Σφαιρία	ΣΦ1	700	Έλεγχος στεγανότητας, λειτουργίας και ωφέλιμου όγκου μέσω Δ04
Σφαιρία	ΣΦ2	2000	Έλεγχος στεγανότητας, λειτουργίας και ωφέλιμου όγκου μέσω Δ04
Καλαυρία	ΚΑ1	200	Έλεγχος στεγανότητας, λειτουργίας και ωφέλιμου όγκου μέσω Δ04
Καλαυρία	ΚΑ2	120	Έλεγχος στεγανότητας, λειτουργίας και ωφέλιμου όγκου μέσω Δ04
Χερσαίο τμήμα	ΧΕ1	750	Έλεγχος στεγανότητας, λειτουργίας και ωφέλιμου όγκου μέσω Δ04
Χερσαίο τμήμα	ΧΕ2	220	Έλεγχος στεγανότητας, λειτουργίας και ωφέλιμου όγκου μέσω Δ04

Ανά περιοχή καταγράφονται 2.700 m³ στη Σφαιρία, 320 m³ στην Καλαυρία και 970 m³ στο χερσαίο τμήμα. Η αντιστοίχιση θέσης, θαλάμων και κωδικών ολοκληρώνεται στο ενιαίο μητρώο. Οι όγκοι δεν προστίθενται σε παλαιότερες απογραφές εφόσον αφορούν τις ίδιες εγκαταστάσεις.

Οι μονάδες παραγωγής περιγράφονται σε m³/ημέρα, ενώ οι δεξαμενές σε m³. Η νέα προμήθεια 2 × 600 m³/ημέρα είναι διαφορετική από την ιδιόκτητη μονάδα των 600 m³/ημέρα και από τη μισθωμένη μονάδα που ανακοινώθηκε το 2025. Η πρόσθετη μονάδα 1.000 m³/ημέρα αφορά νέα πρόταση για το χερσαίο τμήμα. Δεν υπολογίζεται τελική διαθέσιμη δυναμικότητα προσθέτοντας όλες τις μονάδες, πριν διευκρινιστεί ποιες παραμένουν σε λειτουργία και ποιες αντικαθίστανται.

Η επάρκεια τεκμηριώνεται από την πραγματική παραγωγή, τη θερινή ζήτηση, τους περιορισμούς μεταφοράς, την ποιότητα και τις απώλειες. Το πρόγραμμα στοχεύει στη μείωση του κινδύνου λειψυδρίας, χωρίς να προεξοφλεί την άρση του πριν ολοκληρωθεί αυτός ο έλεγχος.

Στάδια και χρονικές εξαρτήσεις

Η μελέτη Σφαιρίας αποτυπώνεται σε προετοιμασία ανάθεσης βάσει της απόφασης ΔΕ 151/2026. Η προγραμματική σύμβαση εγκρίθηκε να παραταθεί έως 24.10.2029, με τις προβλεπόμενες εγκρίσεις και

υπογραφή. Για Καλαυρία και χερσαίο τμήμα διατηρείται η ενημέρωση ότι οι μελέτες εκπονούνται, με ανοιχτή την τεκμηρίωση συμβάσεων και προόδου.

Η αρχική πράξη των δύο αφαλατώσεων περιέχει λήξη 31.12.2026 και προθεσμία νομικής δέσμευσης 30.6.2026. Επειδή η νεότερη ενημέρωση αναφέρει επικείμενο διαγωνισμό, η ισχύουσα απόφαση και τυχόν μεταφορά ή παράταση αποτελούν άμεσο σημείο διοικητικού ελέγχου.

Επιβεβαιωμένα έργα και καταγεγραμμένα χρηματοδοτικά αντικείμενα

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ08.1	Δύο νέες αφαλατώσεις 600 m³/ημέρα η καθεμία με εγκατάσταση και σύνδεση Ενταγμένη πράξη· επικείμενος διαγωνισμός κατά την ενημέρωση	1.488.000,00 € Επίσημη εγγραφή	Απόφαση: έως 31.12.2026. Τυχόν 2027 μόνο με ισχύουσα τροποποίηση	Έλεγχος ενεργής ένταξης, τεύχη, ανάθεση και παραλαβή βάσει πραγματικού σταδίου Πηγή Π1 / Π7 / Π9
Δ03.1	Εργασίες σε δημοτικές γεωτρήσεις και δίκτυο αφαλάτωσης Εκτελούμενο στο ΤΠ Μαρτίου 2026	143.903,46 € Επίσημη εγγραφή	2026· τελική προθεσμία προς επιβεβαίωση	Πιστοποίηση προόδου και απομόνωση υπολειπόμενου αντικειμένου Πηγή Π2
Δ06.ΣΜ	Σύνθετη μελέτη Σφαιρίας για ύδρευση και διαχωρισμό ακαθάρτων και ομβρίων Προετοιμασία ανάθεσης· δεν είχε δημοπρατηθεί κατά 1.10.2026	575.015,83 € Επίσημη εγγραφή	2026–2029· εγκρίθηκε παράταση ΠΣ έως 24.10.2029	Δημοπράτηση και έναρξη μελέτης ως προτεινόμενο ορόσημο 2027 Πηγή Π2 / Π3
ΕΛ.0	Ενιαίο εκτελούμενο έργο δικτύου αποχέτευσης και αναβάθμισης ΕΕΛ Σε εκτέλεση κατά ΤΠ και νεότερη ενημέρωση	15.545.494,61 € Επίσημη εγγραφή	2026 και επόμενα έτη σύμφωνα με ισχύον συμβατικό πρόγραμμα	Επικαιροποίηση υπολοίπου, λογαριασμών και προθεσμιών ανά τμήμα Πηγή Π2 / Π4 / Π5 / Π9

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
ΕΛ.Α	Α τμήμα δικτύων Σφαιρίας και Καλαυρίας και έξι αντλιοστασίων Εκτελούμενο αντικείμενο του ΕΛ.0	Εντός ΕΛ.0	Σύμφωνα με το ΕΛ.0	Παρακολούθηση εργασιών και δοκιμών σε δίκτυα και 6 αντλιοστάσια Πηγή Π4 / Π5 / Π9
ΕΛ.Β	Β τμήμα ΕΕΛ με τριτοβάθμια επεξεργασία και αναβάθμιση ΗΜ και αντλιών Εκτελούμενο αντικείμενο του ΕΛ.0	Εντός ΕΛ.0	Σύμφωνα με το ΕΛ.0· δοκιμές και λειτουργία μπορεί να εκτείνονται μετά το 2029	Έλεγχοι εξοπλισμού, δοκιμές επεξεργασίας και ποιότητας εκροής Πηγή Π4 / Π5 / Π9
ΕΛ.Σ	Συνοδές μετατοπίσεις και αποκαταστάσεις δικτύων ΟΚΩ για έργο λυμάτων Εγγεγραμμένο διακριτό συνοδό αντικείμενο	50.000,00 € Επίσημη εγγραφή	2026 και συνέχεια εφόσον απαιτείται	Συμφωνία συμβάσεων και επιβεβαίωση χωριστού κόστους Πηγή Π2
Δ09.1	Συνοδά έργα αφαλάτωσης που καταγράφονται προς χρηματοδότηση Καταγεγραμμένη ανάγκη στο ΤΠ	200.000,00 € Επίσημη εγγραφή	2026–2027 υπό χρηματοδότηση	Έλεγχος αν καλύπτονται ήδη από Δ08.1 ή την αναφερόμενη επιχορήγηση ΥΝΑΝΠ Πηγή Π2 / Π9
Δ06.Π	Πακέτο παρεμβάσεων λειψυδρίας και δικτύων του ΤΠ Καταγεγραμμένο προς χρηματοδότηση	1.240.000,00 € Επίσημη εγγραφή	2026–2029 υπό ωρίμανση	Αντιστοίχιση με τις τρεις περιοχές δικτύων Πηγή Π2
Δ08.Μ	Μεταβατική μίσθωση δεύτερης υφιστάμενης αφαλάτωσης 600 m³/ημέρα Μισθωμένη από 1.9.2025 για 16 μήνες κατά ανακοίνωση	300.000 € Εύρος ΕΚΤ 240.000–360.000 €	Τεκμηριωμένη περίοδος έως τέλη 2026· πιθανή συνέχεια μόνο με νέα πράξη	Απόφαση αν απαιτείται συνέχεια έως παραλαβή νέων μονάδων Πηγή Π6 / ΕΚΤ

Νέες εξειδικευμένες παρεμβάσεις παραγωγής και δικτύων

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ08.Σ	Συντήρηση ιδιόκτητης αφαλάτωσης 600 m³/ημέρα Προγραμματιζόμενη κατά ενημέρωση	120.000 € Εύρος ΕΚΤ 84.000–156.000 €	2027–2029	Αρχική συντήρηση και έλεγχος απόδοσης εντός 2027 Πηγή Π8 / Π9 / ΕΚΤ
Δ06.ΚΜ	Μελέτη αντικατάστασης ύδρευσης Καλαυρίας Εκπονείται κατά ενημέρωση· σύμβαση μη διαθέσιμη	120.000 € Εύρος ΕΚΤ 84.000–156.000 €	2026–2027 ως εκτίμηση	Έγκριση μελέτης και τευχών ή επιβεβαίωση υπολειπόμενων σταδίων Πηγή Π9 / ΕΚΤ
Δ06.ΧΜ	Μελέτη αντικατάστασης ύδρευσης χερσαίου τμήματος Εκπονείται κατά ενημέρωση· σύμβαση μη διαθέσιμη	120.000 € Εύρος ΕΚΤ 84.000–156.000 €	2026–2027 ως εκτίμηση	Συντονισμός δικτύων, δεξαμενών και αφαλάτωσης 1.000 m³/ημέρα Πηγή Π9 / ΕΚΤ
Δ06.ΣΕ	Αντικατάσταση δικτύου ύδρευσης Σφαιρίας Προτεινόμενη κατασκευή μετά την αντίστοιχη μελέτη	3.000.000 € Εύρος ΕΚΤ 1.800.000–4.200.000 €	2028–2029 πρώτη φάση· πιθανή συνέχεια μετά το 2029	Καμία πρόβλεψη κατασκευής 2027· προηγείται μελέτη Δ06.ΣΜ Πηγή ΕΚΤ / Π9
Δ06.ΚΕ	Αντικατάσταση δικτύου ύδρευσης Καλαυρίας Προτεινόμενη κατασκευή βάσει εκπονούμενης μελέτης	4.000.000 € Εύρος ΕΚΤ 2.400.000–5.600.000 €	2028–2029 κατά φάσεις· ενδεχόμενη συνέχεια	Οριστικοποίηση ποσοτήτων, άδειες και πρόταση χρηματοδότησης Πηγή ΕΚΤ / Π9

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ06.ΧΕ	Αντικατάσταση δικτύου ύδρευσης χερσαίου τμήματος Προτεινόμενη κατασκευή βάσει εκπονούμενης μελέτης	3.600.000 € Εύρος ΕΚΤ 2.160.000–5.040.000 €	2028–2029 κατά φάσεις· ενδεχόμενη συνέχεια	Οριστική χάραξη και ενιαία τεκμηρίωση με Δ08.2 Πηγή ΕΚΤ / Π9
Δ08.2	Πρόσθετη αφαλάτωση 1.000 m³/ημέρα για χερσαίο τμήμα Νέα πρόταση προς χωροθέτηση και ωρίμανση	1.600.000 € Εύρος ΕΚΤ 1.040.000–2.160.000 €	2027 μελέτες· 2028–2029 προμήθεια και εγκατάσταση υπό εγκρίσεις	Μελέτη σκοπιμότητας, χωροθέτηση, αδειοδότηση και τεύχη Πηγή Π1 / Π9 / ΕΚΤ

Υπόλοιπες δράσεις του προγράμματος

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ01	Ενοποίηση μητρώων και έλεγχος δεδομένων υποδομών Προτεινόμενη οριζόντια δράση	60.000 € Εύρος ΕΚΤ 42.000–78.000 €	2027–2028	Ενιαίο μητρώο με σταθερούς κωδικούς και βασικές μετρήσεις Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ02	Επαληθευμένο υδατικό ισοζύγιο και έλεγχος επάρκειας Προτεινόμενη τεκμηρίωση	40.000 € Εύρος ΕΚΤ 28.000–52.000 €	2027 και ετήσια επαλήθευση έως 2029	Πρώτο ισοζύγιο ανά υποσύστημα και θερινό σενάριο Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ03	Προστασία πηγών και κρίσιμων διαδρομών υδροδότησης Πρόσθετες παρεμβάσεις εκτός ενταγμένων συμβάσεων	80.000 € Εύρος ΕΚΤ 56.000–104.000 €	2027–2029	Αξιολόγηση κινδύνων και πρώτες φυσικές προστασίες Πηγή ΕΚΤ / Π10

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ04	Έλεγχοι και αποκατάσταση των έξι υφιστάμενων δεξαμενών Προτεινόμενο πρόγραμμα ελέγχων και επισκευών	180.000 € Εύρος ΕΚΤ 126.000–234.000 €	2027–2029	Έλεγχος και συντήρηση δύο πρώτων δεξαμενών Πηγή Π9 / ΕΚΤ
Δ05	Πιλοτικές ζώνες μετρήσεων και εντοπισμός διαρροών Προτεινόμενη επένδυση	180.000 € Εύρος ΕΚΤ 126.000–234.000 €	2027–2028	Δύο πιλοτικές ζώνες και πρώτος κύκλος ελέγχων Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ06.Ε	Επείγουσες τοπικές επισκευές ύδρευσης έως τα έργα αντικατάστασης Προτεινόμενη επαναλαμβανόμενη συντήρηση	300.000 € Εύρος ΕΚΤ 210.000–390.000 €	2027–2029	Επισκευές βάσει μητρώου βλαβών εκτός αναδόχων μεγάλων έργων Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ07	Στοχευμένη αντικατάσταση υδρομέτρων καταναλωτών Προτεινόμενη επένδυση	250.000 € Εύρος ΕΚΤ 175.000–325.000 €	2027–2029	Πιλοτική αντικατάσταση 300 υδρομέτρων Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ09	Συμπληρωματική βελτίωση μεταφοράς και αποθήκευσης Υπό τεχνικό έλεγχο αναγκαιότητας	250.000 € Εύρος ΕΚΤ 150.000–350.000 €	2028–2029	Υδραυλικός έλεγχος περιορισμών στο πλαίσιο Δ02 Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ10	Έλεγχος θαλάσσιων και λοιπών ανεπιθύμητων εισροών Συμπληρωματική διάγνωση εκτός ΕΛ.0	60.000 € Εύρος ΕΚΤ 42.000–78.000 €	2027–2028	Μετρήσεις αγωγιμότητας και ροής, έλεγχοι στεγανότητας Πηγή ΕΚΤ / Π10

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ11	Αποκατάσταση αγωγών και φρεατίων αποχέτευσης Καλύπτεται καταρχήν από ΕΛ.Α	Εντός ΕΛ.0	Σύμφωνα με ΕΛ.0	Παρακολούθηση του ΕΛ.Α Πηγή Π4 / Π5 / Π10
Δ12	Αξιοπιστία και εφεδρεία έξι αντλιοστασίων αποχέτευσης Καλύπτεται καταρχήν από ΕΛ.Α	Εντός ΕΛ.0	Σύμφωνα με ΕΛ.0	Παρακολούθηση εξοπλισμού και εφεδρείας ανά αντλιοστάσιο Πηγή Π5 / Π9 / Π10
Δ13	Κατασκευή διαχωρισμού ομβρίων και ακαθάρτων εκτός ΕΛ.0 Προτεινόμενη μετά τη σύνθετη μελέτη	2.000.000 € Εύρος ΕΚΤ 1.200.000–2.800.000 €	2028–2029 αρχική φάση· πιθανή συνέχεια μετά το 2029	Μελετητική ωρίμανση μέσω Δ06.ΣΜ Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ14	Ασφαλής επεξεργασία και μετάβαση στην αναβαθμισμένη ΕΕΛ Εκτελούμενο μέσω ΕΛ.Β	Εντός ΕΛ.0	Σύμφωνα με ΕΛ.0 και περιόδους λειτουργίας	Δοκιμές και επιβεβαίωση επιδόσεων αναβαθμισμένης ΕΕΛ Πηγή Π4 / Π5 / Π10
Δ15	Προληπτικοί καθαρισμοί στομίων, φρεατίων και εκβολών Προτεινόμενη ετήσια υπηρεσία	150.000 € Εύρος ΕΚΤ 105.000–195.000 €	2027–2029	Δύο προληπτικοί κύκλοι και έκτακτες επεμβάσεις Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ16	Προστασία εκτεθειμένων εγκαταστάσεων από πλημμύρα Προτεινόμενες στοχευμένες επεμβάσεις	150.000 € Εύρος ΕΚΤ 105.000–195.000 €	2027–2029	Έλεγχος έκθεσης και προστασία δύο πρώτων θέσεων Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ17	Πιλοτικές παρεμβάσεις συγκράτησης ομβρίων Προτεινόμενες μετά χωροθέτηση	200.000 € Εύρος ΕΚΤ 140.000–260.000 €	2028–2029	Έλεγχος θέσεων στο πλαίσιο μελέτης ομβρίων Πηγή ΕΚΤ / Π10

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ18	Ειδοποίηση, επιχειρησιακή απόκριση και ασκήσεις Προτεινόμενη υπηρεσία	30.000 € Εύρος ΕΚΤ 21.000–39.000 €	2027–2029	Σχέδιο συμβάντων και πρώτη άσκηση Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ19	Ενεργειακή απογραφή και βελτιώσεις εξοπλισμού ύδρευσης Προτεινόμενη μελέτη και στοχευμένες επενδύσεις	200.000 € Εύρος ΕΚΤ 140.000–260.000 €	2027–2029	Απογραφή κατανάλωσης και πρώτη επέμβαση Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ20	Ασφαλής επαναχρησιμοποίηση εκροής πέραν του συμβατικού αγωγού και δεξαμενής Προτεινόμενη συμπληρωματική ωρίμανση	100.000 € Εύρος ΕΚΤ 70.000–130.000 €	2027–2029 μετά επίτευξη ποιότητας εκροής	Προσδιορισμός χρηστών, απαιτήσεων και προγράμματος ελέγχου Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ21	Απογραφή ιλύος και έλεγχος αλυσίδας διαχείρισης Προτεινόμενη συμπληρωματική υπηρεσία ελέγχου	30.000 € Εύρος ΕΚΤ 21.000–39.000 €	2027–2029	Μητρώο ποσοτήτων και παραστατικών τελικού αποδέκτη Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ22	Συμφωνία λογιστικών στοιχείων και κέντρα κόστους Προτεινόμενη οργανωτική υπηρεσία	30.000 € Εύρος ΕΚΤ 21.000–39.000 €	2027–2028	Διακριτή παρακολούθηση ύδρευσης και αποχέτευσης Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ23	Αξιολόγηση τιμολογίων και κοινωνικών επιπτώσεων Προτεινόμενη μελέτη	20.000 € Εύρος ΕΚΤ 14.000–26.000 €	2027–2028 μετά Δ22	Τεκμηρίωση κόστους και αρχική αξιολόγηση Πηγή ΕΚΤ / Π10

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ24	Οριζόντια υποστήριξη ωρίμανσης και χρηματοδοτικών φακέλων Προτεινόμενη πρόσθετη υπηρεσία	60.000 € Εύρος ΕΚΤ 42.000–78.000 €	2027–2029	Φάκελοι επιλεξιμότητας, χρηματοδότησης και κάλυψης λειτουργίας Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ25	Παρακολούθηση φυσικής και οικονομικής προόδου ΓΣΥΥ και ΕΕΠ Προτεινόμενη ετήσια υποστήριξη	45.000 € Εύρος ΕΚΤ 31.500–58.500 €	2027–2029	Πρώτη πλήρης ετήσια αναφορά και ενημέρωση δεικτών Πηγή ΕΚΤ / Π10

Βάση εκτίμησης και όρια των προτεινόμενων ποσών

Οι παρακάτω υπολογισμοί επιτρέπουν την αναθεώρηση του κόστους όταν διατεθούν πραγματικές προμετρήσεις. Όλες οι ποσότητες που χαρακτηρίζονται ως υποθέσεις χρησιμοποιούνται μόνο για τη δημιουργία προκαταρκτικού σεναρίου. Οι εκτιμήσεις δεν αποτελούν αποτύπωση των πραγματικών μηκών ή του πλήθους εξοπλισμού.

Κωδικός	Παραδοχή κόστους και περιλαμβανόμενο αντικείμενο	Κάλυψη χρηματοδότησης
Δ08.Μ	Ενδεικτική ετήσια πρόβλεψη 300.000 € μόνο για ενδεχόμενη νέα μίσθωση. Δεν είναι το γνωστό συμβατικό ποσό 2025–2026. Εύρος 240.000–360.000 €.	ΥΝΑΝΠ και Δήμος για υφιστάμενη μίσθωση· νέα κάλυψη ανεπιβεβαίωτη
Δ08.Σ	3 έτη × 40.000 € για προληπτική συντήρηση και ανταλλακτικά. Εξαιρούνται ρεύμα, συνήθη χημικά, προσωπικό και ήδη ανατεθειμένες μεμβράνες 2026.	Ενδεικτική ανάγκη δημοτικών πόρων
Δ06.ΚΜ	Υπόθεση 200 ανθρωποημερών × 600 € μικτά για αποτύπωση, υδραυλική λύση και τεύχη. Να αντικατασταθεί από συμβατική αμοιβή.	Πηγή και ήδη πληρωθείσα αμοιβή προς επιβεβαίωση
Δ06.ΧΜ	Υπόθεση 200 ανθρωποημερών × 600 € μικτά. Δεν περιλαμβάνει τη μελέτη της νέας μονάδας Δ08.2.	Πηγή και ήδη πληρωθείσα αμοιβή προς επιβεβαίωση

Κωδικός	Παραδοχή κόστους και περιλαμβανόμενο αντικείμενο	Κάλυψη χρηματοδότησης
Δ06.ΣΕ	Σενάριο 6.000 m × 500 €/m μικτά με εκσκαφές, σωλήνες, συνδέσεις, αποκαταστάσεις και περιθώριο. Το μήκος είναι υπόθεση. Δεν καλύπτει όμβρια ή ηλεκτροφωτισμό.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ06.ΚΕ	Σενάριο 10.000 m × 400 €/m μικτά. Υποθετικό μήκος και συνολική τιμή προγραμματισμού· δεν αποτελεί προμέτρηση.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ06.ΧΕ	Σενάριο 12.000 m × 300 €/m μικτά. Υπόθεση αγωγών χωρίς νέα μεγάλη δεξαμενή ή νέα αφαλάτωση.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ08.2	Αναγωγή Π1: 1.488.000 × 1.000/1.200 = 1.240.000 €. Πρόσθετη υπόθεση 360.000 € για ειδικές συνδέσεις, υδροληψία/άλμη, αδειοδότηση και αβεβαιότητα. Περιλαμβάνει 100.000 € ωρίμανση. Η αναγωγή δεν αποτελεί προσφορά.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ01	100 ανθρωποημέρες × 600 € μικτά. Χωρίς εξοπλισμό ζωνών Δ05.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ02	50 ανθρωποημέρες × 600 € και 10.000 € επιτόπιοι έλεγχοι. Δεν αγοράζονται ξανά όργανα Δ05.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ03	20.000 € έλεγχοι και 6 θέσεις × 10.000 € μικροπαρεμβάσεις. Οι 6 θέσεις είναι παραδοχή. Εξαιρείται Δ03.1.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ04	6 δεξαμενές × 30.000 € μικτά για ελέγχους, στεγανότητα, δικλίδες, στάθμη και υγιεινή. Δεν προβλέπεται ανέγερση νέων.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ05	3 ζώνες × 40.000 € εξοπλισμός και 60.000 € υπηρεσίες/έρευνες. Πλήθος ζωνών υπόθεση.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ06.Ε	3 έτη × 100.000 €. Μόνο επείγουσες βλάβες πριν την παράδοση των περιφερειακών έργων· διαφορετικό αντικείμενο από την πλήρη αντικατάσταση.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ07	1.000 υδρόμετρα × 250 € μικτά με εγκατάσταση. Πλήθος και τύπος υπόθεση προς απογραφή.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ09	Προκαταρκτικό αποθεματικό 250.000 €, εύρος 150.000–350.000 €. Ενεργοποιείται μόνο για έργα εκτός Δ08.1, Δ08.2, Δ09.1 και δικτύων. Δεν αθροίζεται πριν οριοθέτηση.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ10	4 εκστρατείες × 15.000 €. Αποκλείονται οι συμβατικές δοκιμές του αναδόχου.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης

Κωδικός	Παραδοχή κόστους και περιλαμβανόμενο αντικείμενο	Κάλυψη χρηματοδότησης
Δ13	Σενάριο 2.000 m νέου δικτύου × 1.000 €/m μικτά με φρεάτια και συνδέσεις εκβολής. Υπόθεση. Εξαιρούνται ίδια ορύγματα και αποκαταστάσεις που χρεώνονται σε ύδρευση.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ15	3 έτη × 50.000 € μικτά. Μόνο δημόσια όμβρια εκτός συντήρησης ΕΛ.0.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ16	5 θέσεις × 30.000 € μικτά. Οι θέσεις αποτελούν παραδοχή μέχρι χωρικό έλεγχο. Χωρίς ήδη συμβασιοποιημένα ΗΜ ΕΛ.0.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ17	2 θέσεις × 100.000 € μικτά. Χωρίς αγορά γης ή μεγάλα τεχνικά· επιλογή κατόπιν υδραυλικής μελέτης.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ18	Αρχική οργάνωση 15.000 € και 3 ετήσιες ασκήσεις × 5.000 €.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ19	30.000 € έλεγχος και 170.000 € πρώτη δέσμη inverter/αντλιών ύδρευσης. Εξαιρούνται ΗΜ ΕΛ.0 και νέων αφαλατώσεων.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ20	40.000 € μελέτη/αδειοδότηση και 60.000 € δειγματοληψίες/μικρός πιλοτικός εξοπλισμός. Αγωγός και δεξαμενή ΕΛ.0 δεν κοστολογούνται ξανά.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ21	3 έτη × 10.000 € για ανεξάρτητη καταγραφή και ελέγχους. Δεν περιλαμβάνει μεταφορά/διάθεση που ενδέχεται να καλύπτεται ήδη από ΕΛ.0.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ22	50 ανθρωποημέρες × 600 € μικτά. Πρόσθετη υποστήριξη, χωρίς τακτική μισθοδοσία.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ23	Περίπου 33 ανθρωποημέρες × 600 € με στρογγυλοποίηση.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ24	3 έτη × 20.000 €. Μόνο συντονισμός/αιτήματα εκτός τεχνικών μελετών άλλων γραμμών.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ25	3 έτη × 15.000 €. Δεν περιλαμβάνει τεχνική επίβλεψη που καλύπτεται από υφιστάμενες συμβάσεις.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης

Οικονομική σύνοψη και ετήσια εξειδίκευση

Κατηγορία	Ποσό	Ερμηνεία
Ενδεικτικό πρόσθετο σενάριο	16.725.000,00 €	Άθροισμα μόνο των διακριτών εκτιμήσεων. Περιλαμβάνει ολόκληρες φάσεις έργων που ενδέχεται να συνεχιστούν μετά το 2029.
Κάτω όριο σεναρίου	10.367.500,00 €	Άθροισμα χαμηλών παραδοχών. Δεν αποτελεί στατιστικό διάστημα εμπιστοσύνης.
Άνω όριο σεναρίου	23.082.500,00 €	Άθροισμα υψηλών παραδοχών.
Προτεινόμενο πρόσθετο αντικείμενο 2027	1.040.000,00 €	Πρώτη ετήσια εξειδίκευση εκτιμήσεων. Χωρίς υφιστάμενες συμβατικές πληρωμές, μεταβατική μίσθωση και τυχόν μεταφορά της νέας προμήθειας.

Το ενδεικτικό πρόσθετο σενάριο δεν είναι το συνολικό κόστος του Δήμου ούτε η ανάγκη νέας χρηματοδότησης μετά από εκκαθάριση πληρωμών. Οι μελέτες Καλαυρίας και χερσαίου τμήματος έχουν προσωρινά ολόκληρη αμοιβή εκτίμησης, ενώ ενδέχεται να υπάρχουν ήδη συμβάσεις και πληρωμές. Η μικτή μελέτη Σφαιρίας, το ενιαίο έργο λυμάτων και οι λοιπές επίσημες εγγραφές παραμένουν εκτός αυτού του αθροίσματος.

Για τις προβλέψεις 2027 χρησιμοποιούνται 40.000 € για τη συντήρηση αφαλάτωσης, 60.000 € ανά μελέτη Καλαυρίας και χερσαίου τμήματος και 100.000 € για την ωρίμανση της πρόσθετης μονάδας. Τα ποσά αποτελούν τμήμα των συνολικών εκτιμήσεων των αντίστοιχων γραμμών. Δεν προστίθενται ξανά στο πολυετές κόστος.

Παράρτημα Ι - Πίνακες ΓΣΥΥ ΡΑΑΕΥ

Υπόμνημα:

- ΜΔ σημαίνει μη διαθέσιμο ή μη επαρκώς επιβεβαιωμένο μέγεθος.
- Οι τιμές βάσης αφορούν λειτουργικά στοιχεία 2025, εκτός αν δηλώνεται διαφορετική χρονολογία. Οι δημογραφικές τιμές απογραφής 2021 δεν εμφανίζονται ως νέα μέτρηση 2025.
- Οι ποσοτικές επιδιώξεις δεν αποτελούν ήδη εγκεκριμένες ή επιτευχθείσες επιδόσεις.
- Ο Δήμος Πόρου εντάσσεται στην 4η κατηγορία με βάση τους 3.261 μόνιμους κατοίκους της απογραφής 2021. Οι προβλεπόμενες απλουστεύσεις εφαρμόζονται ανά πεδίο του Οδηγού. Οι δείκτες που αφορούν μόνο τις κατηγορίες 1–3 παραμένουν εμφανείς ως προαιρετική πληροφόρηση. Η κωδικοποίηση των δεικτών διατηρείται όπως στο επίσημο Excel.
- Οι Πίνακες 20–21 δεν αποδίδουν εικονικά εξασφαλισμένη χρηματοδότηση.
- Περιλαμβάνονται 41 δράσεις συνολικά, οι οποίες εξειδικεύουν τους αρχικούς άξονες δράσης και αποτυπώνουν εκτελούμενα έργα, ενταγμένες προμήθειες, μελέτες, λειτουργικές παρεμβάσεις και πρόσθετες προτάσεις. Η συμπληρωματική αναφορά Π20Β διατηρεί κοινή κωδικοποίηση με το πρόγραμμα και διακρίνει τα περιλαμβανόμενα αντικείμενα ενιαίων συμβάσεων από τις αυτοτελείς παρεμβάσεις. Τα διαθέσιμα οικονομικά μεγέθη χαρακτηρίζονται ανάλογα με την προέλευσή τους ως εγκεκριμένοι προϋπολογισμοί, συμβατικές αξίες, εγγραφές προγραμματισμού ή ενδεικτικές εκτιμήσεις κόστους. Οι εκτιμήσεις αναθεωρούνται με την ολοκλήρωση των μελετών και των προμετρήσεων και δεν εμφανίζονται ως εξασφαλισμένη χρηματοδότηση. Η Π20Β αποτελεί συμπληρωματική αναφορά του προγράμματος και δεν προστίθεται ως χωριστό οικονομικό σύνολο στους Πίνακες 20–21.
- Οι Πίνακες 22–25 ανήκουν στην ΕΕΠ και δεν περιλαμβάνονται στο παρόν Παράρτημα ΓΣΥΥ.

Πίνακας 1 Προτεινόμενη κατηγοριοποίηση παρόχων υπηρεσιών ύδατος σχετικά τις προδιαγραφές σύνταξης Γ.Σ.Υ.Υ.

Πηγή πληθυσμού: ΕΛΣΤΑΤ, αποτελέσματα απογραφής 2021, Δήμος Πόρου. Η τιμή είναι πληθυσμός απογραφής 2021 και όχι νέα μέτρηση 2025. Η 4η κατηγορία επιτρέπει αναλογική/ποιοτική τεκμηρίωση στις περιπτώσεις που ορίζει ο Οδηγός, όχι αυτόματη απαλλαγή από όλα τα στοιχεία.

Κατηγορία	Μόνιμος πληθυσμός	Τύπος παρόχου	Εφαρμογή στον Δήμο Πόρου
1η	—	ΕΥΔΑΠ ΑΕ και ΕΥΑΘ ΑΕ	Δεν αφορά τον Δήμο
2η	>100.000	Πάροχοι του επίσημου υποδείγματος	Δεν αφορά τον Δήμο
3η	10.000–100.000	ΔΕΥΑ / Δήμοι	Δεν αφορά τον Δήμο
4η	<10.000	ΔΕΥΑ / Δήμοι / Σύνδεσμοι	Δήμος Πόρου· 3.261 μόνιμοι κάτοικοι, απογραφή 2021

Πίνακας 2 Προτεινόμενοι δείκτες αξιολόγησης των υποδομών ύδρευσης/άρδευσης

Λειτουργικό έτος αναφοράς 2025. Μεταγενέστερα στοιχεία αναφέρονται με τη χρονολογία τους. Οι εκτιμήσεις διατηρούν τον χαρακτήρα τους. Τα στοιχεία συμφωνούνται με τον Φάκελο Διαχειριστικής Επάρκειας. Οι δείκτες που δεν περιλαμβάνουν την 4η κατηγορία διατηρούνται ως προαιρετική πληροφόρηση.

α/α	Δείκτης	Κατηγορία παρόχων	Μονάδα	Υφιστάμενη κατάσταση	Τεκμηρίωση και εκκρεμότητα
2.1	Επάρκεια πόσιμου νερού από υποδομές ύδρευσης	1η, 2η, 3η, 4η	(m^3/εξυπ./έτος)	ΜΔ	Λείπει επιβεβαιωμένος εξυπηρετούμενος μόνιμος και εποχικός πληθυσμός. Δεν διαιρείται η συνολική παραγωγή μόνο με 3.261 κατοίκους.
2.2	Κάλυψη Δικτύου Ύδρευσης	1η, 2η, 3η, 4η	(%) μόνιμου πληθυσμού	95,0%	Εκτίμηση κάλυψης μόνιμου πληθυσμού· απαιτείται μητρώο συνδέσεων.
2.3	Ποσοστό πληθυσμού με ανεπαρκή πίεση στο δίκτυο (κατά τη χειμερινή και θερινή περίοδο)	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	Θερινή 30%· χειμερινή 5%	Εκτιμήσεις, χωρίς ενιαία σειρά πιέσεων και γεωγραφικό παρονομαστή.
2.4	Ποσοστό αγωγών εξωτερικού υδραγωγείου ηλικίας άνω των 30 ετών	1η, 2η, 3η	(%)	Προαιρετικό για 4η κατηγορία· ΜΔ	Λείπει απογραφή εξωτερικού υδραγωγείου· δεν δηλώνεται μηδενικό μήκος.
2.5	Ποσοστό αγωγών εσωτερικού δικτύου ηλικίας άνω των 30 ετών	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	90,0%	Εκτίμηση παλαιότητας εσωτερικού δικτύου.
2.6	Κατανομή υλικών αγωγών εσωτερικού δικτύου	1η, 2η, 3η, 4η	(% ανά υλικό π.χ.	PVC 40%· HDPE 20%· αμιαντοσωλήνες 40%	Εκτιμώμενη κατανομή· απαιτείται απογραφή ανά μήκος.

			αμίαντος, PVC, HDPE κ.λπ.)		
2.7	Περιστατικά επιμόλυνσης/μικροβιακού φορτίου ανά έτος	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός περιστατικών / έτος τελευταίας 5ετίας)	ΜΔ ανά έτος 2021–2025	Αναφορά 0–1 περιστατικών χωρίς ετήσια σειρά. Αιτιολογία επιμόλυνσης δείγματος δεν θεωρείται επιβεβαιωμένη χωρίς διερεύνηση.
2.8	Ποσοστό πραγματικών απωλειών	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	Περίπου 50% — προκαταρκτική εκτίμηση	Η διαφορά παραγωγής–κατανάλωσης δεν ισούται αυτομάτως με πραγματικές απώλειες.
2.9	Πραγματικές απώλειες ανά χιλιόμετρο δικτύου	1η, 2η, 3η	(L/km/ημέρα)	Προαιρετικό για 4η κατηγορία· ΜΔ	Απαιτούνται πραγματικές απώλειες και επαληθευμένο μήκος δικτύου.
2.10	Φαινόμενες απώλειες ανά χιλιόμετρο δικτύου	1η, 2η, 3η	(L/km/ημέρα)	Προαιρετικό για 4η κατηγορία· ΜΔ	Δεν υπάρχουν επιβεβαιωμένες φαινόμενες απώλειες.
2.11	Μη ανταποδοτικό νερό (*)	Ειδικό όριο 2.11–2.12	(m3/ km/ έτος)	Δεν τεκμηριώνεται υπαγωγή στο ειδικό όριο	Δεν προκύπτει παροχή ≥10.000 m³/ημέρα ή εξυπηρέτηση ≥50.000 ατόμων· επιβεβαίωση μέγιστης ημερήσιας εξυπηρέτησης.
2.12	Απώλειες εξωτερικού δικτύου (**)	Ειδικό όριο 2.11–2.12	(m3/ km/ έτος)	Όπως 2.11	Το ειδικό όριο του υποδείγματος ελέγχεται χωριστά από την κατηγορία παρόχου.
2.13	Ποσοστό υποδομών ύδρευσης με τηλεμετρία (***)	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	95,0%	Εκτίμηση κάλυψης· εξαίρεση δεξαμενή Νοταρά. Απαιτείται έλεγχος ενεργών/αξιόπιστων σταθμών.
2.14	Ενεργειακή κατανάλωση ανά m3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	1η, 2η, 3η, 4η	(kWh/m3)	3,480	Αναφερόμενη τιμή kWh/m³· εκκρεμεί συμφωνία ετήσιων kWh, περιόδου και εξουσιοδοτημένου όγκου.
2.15	Ενεργειακή κατανάλωση για τη μεταφορά νερού ανά m3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	1η, 2η, 3η	(kWh/m3)	Προαιρετικό για 4η κατηγορία· ΜΔ	Δεν υπάρχει επιμερισμός ενέργειας μεταφοράς.
2.16	Ενεργειακή κατανάλωση για την επεξεργασία νερού ανά m3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	1η, 2η, 3η	(kWh/m3)	Προαιρετικό για 4η κατηγορία· ΜΔ	Δεν υπάρχει επιμερισμός ενέργειας επεξεργασίας.
2.17	Αστοχίες / βλάβες υποδομών ύδρευσης ανά έτος (****)	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός αστοχιών / έτος τελευταίας 5ετίας)	Περίπου 730 βλάβες/έτος κατ εκτίμηση	Αναφορά 2/ημέρα, όχι επιβεβαιωμένη ετήσια σειρά. Οι 3.650 αφορούν εκτίμηση πενταετίας και όχι ετήσια τιμή.

2.18	Συχνότητα αστοχιών σε δεξαμενές/γεωτρήσεις/ταμιευτήρες την τελευταία 5ετία	1η, 2η, 3η, 4η	(Μ.Ο. αστοχιών της τελευταίας 5ετίας)	ΜΔ	Απουσία αρχείου δεν ισοδυναμεί με μηδενικές αστοχίες.
2.19	Μέσος χρόνος αποκατάστασης βλαβών υποδομών ύδρευσης	1η, 2η, 3η, 4η	(ημέρες)	0,167	Εκτιμώμενες 4 ώρες = 0,167 ημέρες· δεν αποτελεί σταθμισμένο πραγματικό μέσο.
2.20	Ετήσιες δράσεις ευαισθητοποίησης για την εξοικονόμηση νερού	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός δράσεων & συνοπτική περιγραφή)	Χωρίς τεκμηριωμένο αριθμό οργανωμένων δράσεων	Αναφέρονται ανακοινώσεις προς κατοίκους και επιχειρήσεις· λείπει ετήσιο αρχείο.
2.21	Ένταξη σε Καθεστώς Έκτακτης Ανάγκης λόγω λειψυδρίας	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός αιτημάτων την τελευταία 5ετία)	2 αναφορές εντός 2021–2025· επιπλέον 1 το 2026	2023 και 2025· πρόσθετη αναφορά 2026. Απαιτούνται αιτήματα/αποφάσεις και σαφές κυλιόμενο διάστημα.
2.22	Εκτάσεις που αρδεύονται με εγκατεστημένα υδρόμετρα	1η, 2η, 3η, 4η	(στρέμματα)	Δεν εφαρμόζεται	Δεν αναφέρεται αρδευτικό σύστημα του παρόχου.
2.23	Εκτάσεις που αρδεύονται χωρίς υδρομέτρηση	1η, 2η, 3η, 4η	(στρέμματα)	Δεν εφαρμόζεται	Δεν αναφέρεται αρδευτικό σύστημα του παρόχου.
2.24	Απώλειες αρδευτικού δικτύου	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	Δεν εφαρμόζεται	Δεν αναφέρεται αρδευτικό σύστημα του παρόχου.

Πίνακας 3 Προτεινόμενοι δείκτες αξιολόγησης των υποδομών αποχέτευσης

Λειτουργικό έτος αναφοράς 2025. Μεταγενέστερα στοιχεία αναφέρονται με τη χρονολογία τους. Οι δείκτες που δεν περιλαμβάνουν την 4η κατηγορία διατηρούνται ως προαιρετική πληροφόρηση.

α/α	Δείκτης	Κατηγορία παρόχων	Μονάδα	Υφιστάμενη κατάσταση	Τεκμηρίωση και εκκρεμότητα
3.1	Ποσοστό πληθυσμού που καλύπτεται από το δίκτυο αποχέτευσης (*)	1η, 2η, 3η, 4η	(%) μόνιμου πληθυσμού	95,0%	Εκτίμηση κάλυψης· απαιτείται μητρώο συνδεδεμένου μόνιμου πληθυσμού.
3.2	Ποσοστό ισοδύναμου πληθυσμού που εξυπηρετείται από Ε.Ε.Λ.	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	95,0%	Αναφερόμενο ποσοστό· ο ισοδύναμος πληθυσμός δεν ταυτίζεται με μόνιμο πληθυσμό.
3.3	Μήκος δικτύου συνολικό (παντορροϊκό & χωριστικό)	1η, 2η, 3η, 4η	(km)	35	Εκτιμώμενο μήκος αποχέτευσης, km· απαιτείται GIS/απογραφή.
3.4	Μήκος δικτύου παντορροϊκό	1η, 2η, 3η, 4η	(km)	20	Εκτιμώμενο παντορροϊκό μήκος, km.
3.5	Αριθμός υπερβάσεων των ορίων στην έξοδο της Ε.Ε.Λ.	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός υπερβάσεων/έτος της τελευταίας 5ετίας)	ΜΔ	Λείπει ετήσια σειρά αναλύσεων και εφαρμοστέα ΑΕΠΟ. Δείγμα 23.07.2026 δεν αποτελεί ετήσια επίδοση.
3.6	Ενεργειακή κατανάλωση έργων για την επεξεργασία λυμάτων ανά m3	1η, 2η, 3η, 4η	(kWh/m3)	Περίπου 1,99–2,0 kWh/m³	Αναφορά υφιστάμενης ΕΕΛ· απαιτείται επαλήθευση. Δεν μεταφέρεται στη νέα ΕΕΛ.
3.7	Ενεργειακή κατανάλωση για τη μεταφορά επεξεργασμένων λυμάτων ανά m3	1η, 2η, 3η	(kWh/m3)	Προαιρετικό για 4η κατηγορία· ΜΔ	Δεν τεκμηριώνεται ιδιαίτερη μεταφορά επεξεργασμένων λυμάτων.
3.8	Αριθμός αστοχιών υποδομών αποχέτευσης ανά έτος (**)	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός αστοχιών / έτος της τελευταίας 5ετίας)	Περίπου 100/έτος — εκτίμηση	Λείπει σειρά περιστατικών 2021–2025 και έλεγχος του ορισμού αστοχίας.
3.9	Μέσος χρόνος αποκατάστασης βλαβών υποδομών αποχέτευσης	1η, 2η, 3η, 4η	(ημέρες)	2	Εκτιμώμενες ημέρες, χωρίς πρωτογενές μητρώο.
3.10	Επίπεδο διαχείρισης ιλύος (***)	1η, 2η, 3η	(0, 1, 2, 3)	Προαιρετικό για 4η κατηγορία· ΜΔ	Κλίμακα 0–3 του υποδείγματος. Δεν επιλέγεται 0 λόγω απουσίας τεκμηρίων. Χρειάζονται παραστατικά τελικής διαχείρισης.

Πίνακας 4 Προτεινόμενοι δείκτες αξιολόγησης οικονομικών στοιχείων

Λειτουργικό έτος αναφοράς 2025. Μεταγενέστερα στοιχεία αναφέρονται με τη χρονολογία τους. Οι εκτιμήσεις διατηρούν τον χαρακτήρα τους. Τα στοιχεία συμφωνούνται με τον Φάκελο Διαχειριστικής Επάρκειας. Οι δείκτες που δεν περιλαμβάνουν την 4η κατηγορία διατηρούνται ως προαιρετική πληροφόρηση.

α/α	Δείκτης	Κατηγορία παρόχων	Μονάδα	Υφιστάμενη κατάσταση	Τεκμηρίωση και εκκρεμότητα
4.1	Ποσοστό ανάκτησης κόστους	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	ΜΔ	Το 39,1% του παλαιού πίνακα βασίζεται σε μη διευκρινισμένες πιστώσεις. Το 54,52% είναι μόνο χρεώσεις/πληρωθείσες δαπάνες, όχι επίσημη ανάκτηση.
4.2	Εισπραξιμότητα (ποσοστό συλλογής εσόδων)	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	ΜΔ	Το 71,8% δεν επιβεβαιώνεται ως εισπραξιμότητα χωρίς συμφωνία των πιστώσεων 423.205,67 €.
4.3	Μοναδιαία έσοδα ανά m3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	1η, 2η, 3η	(€/m3)	Προαιρετικό για 4η κατηγορία· ΜΔ	Συμπληρωματικά: χρεώσεις νερού 1,0090 €/καταγεγραμμένο m³ και συνολικές χρεώσεις 1,2649 €/m³. Όχι επιβεβαιωμένες εισπράξεις.
4.4	Μοναδιαίο συνολικό κόστος ανά m3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	1η, 2η, 3η, 4η	(€/m3)	ΜΔ	Συμπληρωματικά 2,3200 €/καταγεγραμμένο m³ από πληρωθείσες δαπάνες· όχι πλήρες συνολικό χρηματοοικονομικό κόστος.
4.5	Μοναδιαίο κόστος κεφαλαίου ανά m3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	1η, 2η, 3η	(€/m3)	Προαιρετικό για 4η κατηγορία· ΜΔ	Λείπουν μητρώο παγίων, αποσβέσεις και λοιπά κεφαλαιακά στοιχεία.
4.6	Μοναδιαίο κόστος λειτουργίας - συντήρησης ανά m3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	1η, 2η, 3η	(€/m3)	Προαιρετικό για 4η κατηγορία· ΜΔ	Λείπει επιμερισμός λειτουργίας και συντήρησης σε συγκρίσιμο όγκο.
4.7	Μοναδιαίο κόστος ενέργειας (αποτελεί τμήμα του κόστους λειτουργίας-συντήρησης) (*)	1η, 2η, 3η, 4η	(€/kWh/m3)	ΜΔ	Η τιμή 0,126 €/kWh είναι τιμή ενέργειας, όχι ο σύνθετος μοναδιαίος δείκτης του υποδείγματος.
4.8	Εφαρμογή μικτού συστήματος παγίου και κλιμακωτής τιμολόγησης	1η, 2η, 3η, 4η	(ΝΑΙ/ΟΧΙ)	ΝΑΙ	Αναφερόμενο τιμολόγιο 2025· απαιτείται πλήρες ισχύον κείμενο απόφασης 119/2024 και τυχόν τροποποιήσεις.

Πίνακας 5 Προτεινόμενοι δείκτες αξιολόγησης των υποδομών ομβρίων

Λειτουργικό έτος αναφοράς 2025. Μεταγενέστερα στοιχεία αναφέρονται με τη χρονολογία τους. Οι εκτιμήσεις διατηρούν τον χαρακτήρα τους. Τα στοιχεία συμφωνούνται με τον Φάκελο Διαχειριστικής Επάρκειας. Οι δείκτες που δεν περιλαμβάνουν την 4η κατηγορία διατηρούνται ως προαιρετική πληροφόρηση.

α/α	Δείκτης	Κατηγορία παρόχων	Μονάδα	Υφιστάμενη κατάσταση	Τεκμηρίωση και εκκρεμότητα
5.1	Παρουσία δικτύου ομβρίων (*)	1η, 2η, 3η, 4η	(ΝΑΙ/ΟΧΙ)	ΝΑΙ	Αναφέρεται δίκτυο ομβρίων· απαιτείται διαχωρισμός αρμοδιοτήτων.
5.2	Μήκος δικτύου ομβρίων	1η, 2η, 3η	(km)	15	Εκτιμώμενο αυτοτελές δίκτυο ομβρίων, km. Προαιρετικός δείκτης 4ης κατηγορίας· δεν αθροίζεται χωρίς έλεγχο στα 35 km αποχέτευσης.
5.3	Τύπος δικτύου ομβρίων	1η, 2η, 3η	—	Αναφέρεται αυτοτελές δίκτυο και παντορροϊκό τμήμα	Υλικό/διατομές ΜΔ· προαιρετικός δείκτης 4ης κατηγορίας.
5.4	Αριθμός κρίσιμων υποδομών ύδρευσης εκτεθειμένων σε πλημμυρικό κίνδυνο	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός)	ΜΔ	Θέσεις ύδρευσης: γεωτρήσεις Μπέλεσι και προωθητικό αντλιοστάσιο Συνοικισμού. Δεν τεκμηριώνεται ακριβής αριθμός στοιχείων.
5.5	Αριθμός κρίσιμων υποδομών αποχέτευσης εκτεθειμένων σε πλημμυρικό κίνδυνο	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός)	ΜΔ	Το παλαιό πεδίο περιέγραφε υποδομές ύδρευσης. Δεν προκύπτει αριθμητική απογραφή εκτεθειμένων υποδομών αποχέτευσης.

Πίνακας 6 Προτεινόμενοι δείκτες αξιολόγησης των υποδομών επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων λυμάτων και αξιοποίησης της παραγόμενης ιλύς

Λειτουργικό έτος αναφοράς 2025. Μεταγενέστερα στοιχεία αναφέρονται με τη χρονολογία τους. Οι εκτιμήσεις διατηρούν τον χαρακτήρα τους. Τα στοιχεία συμφωνούνται με τον Φάκελο Διαχειριστικής Επάρκειας. Οι δείκτες που δεν περιλαμβάνουν την 4η κατηγορία διατηρούνται ως προαιρετική πληροφόρηση.

α/α	Δείκτης	Κατηγορία παρόχων	Μονάδα	Υφιστάμενη κατάσταση	Τεκμηρίωση και εκκρεμότητα
6.1	Ποσότητα ανακτημένου νερού προς επαναχρησιμοποίηση – σύνολο	1η, 2η, 3η, 4η	(m3/έτος)	0	Χωρίς υφιστάμενη οργανωμένη επαναχρησιμοποίηση· καταγραφή βάσης 2025, όχι μελλοντικός στόχος.
6.2	Ποσότητα ανακτημένου νερού προς επαναχρησιμοποίηση – άρδευση	1η, 2η, 3η, 4η	(m3/έτος)	0	Χωρίς υφιστάμενη οργανωμένη επαναχρησιμοποίηση· καταγραφή βάσης 2025, όχι μελλοντικός στόχος.
6.3	Ποσότητα ανακτημένου νερού προς επαναχρησιμοποίηση – βιομηχανική χρήση	1η, 2η, 3η, 4η	(m3/έτος)	0	Χωρίς υφιστάμενη οργανωμένη επαναχρησιμοποίηση· καταγραφή βάσης 2025, όχι μελλοντικός στόχος.
6.4	Ποσότητα ανακτημένου νερού προς επαναχρησιμοποίηση – αστική/περιαστική χρήση	1η, 2η, 3η, 4η	(m3/έτος)	0	Χωρίς υφιστάμενη οργανωμένη επαναχρησιμοποίηση· καταγραφή βάσης 2025, όχι μελλοντικός στόχος.
6.5	Ποσότητα ανακτημένου νερού προς επαναχρησιμοποίηση – εμπλουτισμός	1η, 2η, 3η, 4η	(m3/έτος)	0	Χωρίς υφιστάμενη οργανωμένη επαναχρησιμοποίηση· καταγραφή βάσης 2025, όχι μελλοντικός στόχος.
6.6	Ποσοστό της συνολικής παροχής επεξεργασμένων εκροών που αξιοποιείται	1η, 2η, 3η	(%)	0,0%	Χωρίς υφιστάμενη οργανωμένη επαναχρησιμοποίηση· καταγραφή βάσης 2025, όχι μελλοντικός στόχος.
6.7	Αρδευόμενες εκτάσεις με ανακτημένες εκροές	1η, 2η, 3η, 4η	(στρέμματα)	0	Χωρίς υφιστάμενη οργανωμένη επαναχρησιμοποίηση· καταγραφή βάσης 2025, όχι μελλοντικός στόχος.
6.8	Συνολικό έσοδο από ανακτημένο νερό προς επαναχρησιμοποίηση	1η, 2η, 3η, 4η	(€/έτος)	0	Χωρίς υφιστάμενη οργανωμένη επαναχρησιμοποίηση· καταγραφή βάσης 2025, όχι μελλοντικός στόχος.
6.9	Επιπλέον κόστος επαναχρησιμοποίησης λυμάτων (*)	1η, 2η, 3η, 4η	(€/έτος)	0	Χωρίς υφιστάμενη οργανωμένη επαναχρησιμοποίηση· καταγραφή βάσης 2025, όχι μελλοντικός στόχος.
6.10	Ποσότητα ιλύος προς αξιοποίηση – σύνολο	1η, 2η, 3η, 4η	(tn/έτος)	ΜΔ	Η παραγόμενη/αξιοποιούμενη ιλύς δεν έχει ποσοτικοποιηθεί. Απαιτούνται ποσότητες και αποδέκτης.
6.11	Ποσότητα ιλύος προς αξιοποίηση – αγροτική χρήση για εδαφοβελτιωτικό ή κομποστ	1η, 2η, 3η	(tn/έτος)	Προαιρετικό για 4η κατηγορία· ΜΔ	Δεν τεκμηριώνεται αγροτική αξιοποίηση.
6.12	Ποσότητα ιλύος προς αξιοποίηση – ενεργειακή αξιοποίηση	1η, 2η, 3η	(tn/έτος)	Προαιρετικό για 4η κατηγορία· ΜΔ	Δεν τεκμηριώνεται ενεργειακή αξιοποίηση.

Πίνακας 7 Έλεγχος επάρκειας υφιστάμενων πηγών υδροδότησης

Ο έλεγχος επάρκειας διακρίνει, για κάθε πηγή, την τεχνική δυναμικότητα, την επιτρεπόμενη απόληψη, την καταγεγραμμένη παραγωγή και την αξιόπιστη διαθέσιμη προσφορά. Η στιγμιαία παροχή άντλησης δεν εξισώνεται με συνεχή ημερήσια διαθεσιμότητα, ενώ η αναγωγή ετήσιου αδειοδοτημένου ορίου σε ημερήσιο μέσο δεν αποδεικνύει δυνατότητα κάλυψης της αιχμής. Το booster Νοταρά αποτελεί ενδιάμεσο αντλιοστάσιο και δεν καταχωρίζεται ως αυτοτελής πηγή. Η εγγραφή των 29.163,6 m³ ελέγχεται ως προς πιθανή επικάλυψη με παραγωγή που έχει ήδη μετρηθεί ανάντη. Μέχρι την ολοκλήρωση του ελέγχου, τα 914.417,9 m³ διατηρούνται ως καταγεγραμμένο μέγεθος του φακέλου και όχι ως επιβεβαιωμένη καθαρή πρωτογενής παραγωγή. Η επάρκεια εξετάζεται ανά υδροδοτικό υποσύστημα για τους ορίζοντες 2035 και 2045, με συνεκτίμηση της εποχικής ζήτησης, της ποιότητας, των αδειοδοτικών περιορισμών, της αποθήκευσης και της δυνατότητας μεταφοράς. Η συνολική μέση κατανάλωση του Δήμου δεν επιμερίζεται ισόποσα στις πηγές ούτε αθροίζεται επανειλημμένα στις επιμέρους γραμμές.

α/α	Πηγή υδροδότησης	Κωδικός ΥΣ	Τύπος ΥΣ	Ποσοτική και ποιοτική κατάσταση	Απολήψιμότητα / διαθέσιμη παροχή m³/ημέρα
1	Γεώτρηση ΑΔΕΡΕΣ – ΤΕΠΕΛΕΝΙ (Γ2)	EL0300070 — προς χωρική επαλήθευση	Υπόγειο ΥΣ	ΜΔ — απαιτείται επίσημη ποσοτική και χημική κατάσταση ΥΣ	ΜΔ - Με τα διαθέσιμα στοιχεία δεν πιστοποιείται ανεπιφύλακτη κάλυψη των μελλοντικών αναγκών.
2	Γεώτρηση Μητσόπουλο Γ3 / ΤΣΕ 15	EL0300070 — προς χωρική επαλήθευση	Υπόγειο ΥΣ	ΜΔ — απαιτείται επίσημη ποσοτική και χημική κατάσταση ΥΣ	Τεχνική παροχή = 45m³/h Έως 36.500 m³/ έτος Μ.Ο = έως 100 m³/ημέρα
3	Γεώτρηση Μωρόπουλου Γ4 / ΤΣΕ 14 ΜΩΡΟΠΟΥΛΟΥ ΜΙΣΤΡΕΤΣΙ	EL0300070 — προς χωρική επαλήθευση	Υπόγειο ΥΣ	ΜΔ — απαιτείται επίσημη ποσοτική και χημική κατάσταση ΥΣ	Τεχνική παροχή = 40m³/h Έως 36.500 m³/ έτος Μ.Ο = έως 100 m³/ημέρα
4	Γεώτρηση Μιστρέτσι 1 ή Ρεματιά Γ5 / ΤΣΕ 12	EL0300070 — προς χωρική επαλήθευση	Υπόγειο ΥΣ	ΜΔ — απαιτείται επίσημη ποσοτική και χημική κατάσταση ΥΣ	Τεχνική παροχή = 50m³/h Έως 36.500 m³/ έτος Μ.Ο = έως 100 m³/ημέρα
5	Γεώτρηση Καραμάνη Γ6 / ΤΣΕ 10	EL0300070 — προς χωρική επαλήθευση	Υπόγειο ΥΣ	ΜΔ — απαιτείται επίσημη ποσοτική και χημική κατάσταση ΥΣ	Τεχνική παροχή = 35m³/h Έως 36.500 m³/ έτος
6	Γεώτρηση Κουμπή Γ7 / ΤΣΕ 2 ΚΟΥΜΠΗ ΚΑΜΠΟΥ	EL0300060 — προς χωρική επαλήθευση	Υπόγειο ΥΣ	ΜΔ — απαιτείται επίσημη ποσοτική και χημική κατάσταση ΥΣ	Τεχνική παροχή = 80m³/h Έως 36.500 m³/ έτος Μ.Ο = έως 100 m³/ημέρα
7	Γεώτρηση Μωρόπουλου-Κάμπου Γ8 / ΤΣΕ 3	EL0300060 — προς χωρική επαλήθευση	Υπόγειο ΥΣ	ΜΔ — απαιτείται επίσημη ποσοτική και χημική κατάσταση ΥΣ	Τεχνική παροχή = 45m³/h Έως 36.500 m³/ έτος Μ.Ο = έως 100 m³/ημέρα
8	Γεώτρηση Σούχλα Κάμπου / ΤΣΕ 1	EL0300070 — προς χωρική επαλήθευση	Υπόγειο ΥΣ	ΜΔ — απαιτείται επίσημη ποσοτική και χημική κατάσταση ΥΣ	Τεχνική παροχή 50 m³/h κατά φάκελο· ισχύον ετήσιο όριο ΜΔ
9	Ιδιόκτητη αφαλάτωση Αγίου Στεφάνου	EL0626C0013N αναφέρεται στον φάκελο· επαλήθευση υδροληψίας	Παράκτιο ΥΣ / μονάδα RO	ΜΔ — δεν ταυτίζεται η ποιότητα προϊόντος με την κατάσταση ΥΣ	600 m³/ημέρα ονομαστική παραγωγή· ασφαλής καθαρή προσφορά ΜΔ

10	Μισθωμένη αφαλάτωση	EL0626C0013N αναφέρεται στον φάκελο· επαλήθευση υδροληψίας	Παράκτιο ΥΣ / μονάδα RO	ΜΔ — δεν ταυτίζεται η ποιότητα προϊόντος με την κατάσταση ΥΣ	600 m³/ημέρα ονομαστική παραγωγή· ασφαλής καθαρή προσφορά ΜΔ

Πίνακας 7 συνέχεια

α/α	Πηγή υδροδότησης	Ζήτηση βάσης m³/ημέρα	Ζήτηση 10ετίας m³/ημέρα	Ζήτηση 20ετίας m³/ημέρα	Επάρκεια 10ετίας	Επάρκεια 20ετίας	Βασικοί κίνδυνοι
1	Γεώτρηση ΑΔΕΡΕΣ – ΤΕΠΕΛΕΝΙ (Γ2)	Δεν έχει τεκμηριωθεί επιμερισμός ανά πηγή. Η ζήτηση αξιολογείται στο επίπεδο του τροφοδοτούμενου υποσυστήματος.	ΜΔ	ΜΔ	Δεν τεκμηριώνεται	Δεν τεκμηριώνεται	Άδεια/διαθεσιμότητα/ποιότητα. Καταγραφή παραγωγής 2025: 0,00 m³.
2	Γεώτρηση Μητσόπουλο Γ3 / ΤΣΕ 15		ΜΔ	ΜΔ	Δεν τεκμηριώνεται	Δεν τεκμηριώνεται	Άδεια/διαθεσιμότητα/ποιότητα. Καταγραφή παραγωγής 2025: 68.774,90 m³.
3	Γεώτρηση Μωρόπουλου Γ4 / ΤΣΕ 14 ΜΩΡΟΠΟΥΛΟΥ ΜΙΣΤΡΕΤΣΙ		ΜΔ	ΜΔ	Δεν τεκμηριώνεται	Δεν τεκμηριώνεται	Άδεια/διαθεσιμότητα/ποιότητα. Καταγραφή παραγωγής 2025: 31.078,10 m³.
4	Γεώτρηση Μιστρέτσι 1 ή Ρεματιά Γ5 / ΤΣΕ 12		ΜΔ	ΜΔ	Δεν τεκμηριώνεται	Δεν τεκμηριώνεται	Άδεια/διαθεσιμότητα/ποιότητα. Καταγραφή παραγωγής 2025: 0,00 m³.
5	Γεώτρηση Καραμάνη Γ6 / ΤΣΕ 10		ΜΔ	ΜΔ	Δεν τεκμηριώνεται	Δεν τεκμηριώνεται	Άδεια/διαθεσιμότητα/ποιότητα. Καταγραφή παραγωγής 2025: 20.959,80 m³.
6	Γεώτρηση Κουμπή Γ7 / ΤΣΕ 2 ΚΟΥΜΠΗ ΚΑΜΠΟΥ		ΜΔ	ΜΔ	Δεν τεκμηριώνεται	Δεν τεκμηριώνεται	Άδεια/διαθεσιμότητα/ποιότητα. Καταγραφή

							παραγωγής 2025: 469.238,60 m³.
7	Γεώτρηση Μωρόπουλου-Κάμπου Γ8 / ΤΣΕ 3		ΜΔ	ΜΔ	Δεν τεκμηριώνεται	Δεν τεκμηριώνεται	Άδεια/διαθεσιμότητα/ποιότητα. Καταγραφή παραγωγής 2025: 257.594,50 m³.
8	Γεώτρηση Σούχλα Κάμπου / ΤΣΕ 1		ΜΔ	ΜΔ	Δεν τεκμηριώνεται	Δεν τεκμηριώνεται	Άδεια/διαθεσιμότητα/ποιότητα. Καταγραφή παραγωγής 2025: 37.608,40 m³.
9	Ιδιόκτητη αφαλάτωση Αγίου Στεφάνου		ΜΔ	ΜΔ	Δεν τεκμηριώνεται	Δεν τεκμηριώνεται	Παραγωγή 2025 116.213 m³· στην ιδιόκτητη μέρος κατ εκτίμηση. Συντήρηση, υδροληψία και ενέργεια.
10	Μισθωμένη αφαλάτωση		ΜΔ	ΜΔ	Δεν τεκμηριώνεται	Δεν τεκμηριώνεται	Παραγωγή 2025 28.438 m³· στην ιδιόκτητη μέρος κατ εκτίμηση. Συντήρηση, υδροληψία και ενέργεια.

Η μέση ημερήσια καταγεγραμμένη κατανάλωση του Δήμου για το 2025 ανέρχεται περίπου σε 1.277,04 m³/ημέρα, ως πηλίκο της ετήσιας κατανάλωσης των 466.118 m³ προς τις 365 ημέρες. Αποτελεί συνολικό μέγεθος αναφοράς και δεν αποδίδεται χωριστά σε κάθε πηγή. Δεν εκφράζει την απαιτούμενη παραγωγή ή τη μέγιστη ημερήσια ζήτηση. Ο επιμερισμός των αναγκών συνδέεται με τις πραγματικές ζώνες τροφοδοσίας, τις διασυνδέσεις και τις δυνατότητες μεταφοράς. Τα πεδία επάρκειας 10ετίας και 20ετίας παραμένουν μη τεκμηριωμένα μέχρι την αντιπαραβολή της αξιόπιστης προσφοράς με τις ανάγκες των αντίστοιχων υποσυστημάτων.

Πίνακας 8 Αποτύπωση των εναλλακτικών πηγών υδροδότησης

Η διερεύνηση εναλλακτικών πηγών διακρίνει την ενταγμένη προμήθεια και εγκατάσταση δύο νέων μονάδων αφαλάτωσης, ημερήσιας δυναμικότητας 600 m³ έκαστη, από την προτεινόμενη πρόσθετη μονάδα των 1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα. Οι δύο υφιστάμενες μονάδες του έτους βάσης καταγράφονται στον Πίνακα 7 και δεν συγχέονται με τη νέα προμήθεια. Η τελική διαθέσιμη παραγωγική ικανότητα εξαρτάται από τη διατήρηση ή αντικατάσταση του υφιστάμενου εξοπλισμού, τη διάρκεια της μίσθωσης, τη λειτουργική διαθεσιμότητα και τις δυνατότητες μεταφοράς και αποθήκευσης. Η δυναμικότητα της πρόσθετης προτεινόμενης μονάδας αποτελεί παραδοχή προγραμματισμού προς τεχνική επαλήθευση. Η βελτιστοποίηση των γεωτρήσεων εξετάζεται εντός των επιτρεπόμενων και διατηρήσιμων απολήψεων, ενώ η επαναχρησιμοποίηση εκροών και η συλλογή ομβρίων αφορούν κατάλληλες μη πόσιμες χρήσεις. Η μείωση διαρροών αποτελεί παρέμβαση αποδοτικότητας και δεν καταχωρίζεται ως νέα πρωτογενής πηγή νερού.

α/α	Εναλλακτική πηγή ή παρέμβαση	Κωδικός ΥΣ	Τύπος ΥΣ ή προέλευση νερού	Δυνητική απόδοση m³/ημέρα	Κατάσταση ΥΣ	Απολεψιμότητα και περιορισμοί
1	Δ08.1 — Προμήθεια και εγκατάσταση δύο νέων μονάδων αφαλάτωσης 600 m³/ημέρα έκαστη	Προς επιβεβαίωση βάσει της θέσης υδροληψίας και των αδειοδοτικών στοιχείων	Θαλάσσιο νερό από παράκτιο ΥΣ, με επεξεργασία αντίστροφης όσμωσης	Συνολική ονομαστική παραγωγή πόσιμου νερού **1.200 m³/ημέρα**	Η επίσημη κατάσταση του ΥΣ συμπληρώνεται μετά τη χωρική ταυτοποίηση	Η ονομαστική παραγωγή δεν ταυτίζεται με την απόληψη θαλασσινού νερού ή με εγγυημένη παραδιδόμενη ποσότητα. Η διαθέσιμη προσφορά συνδέεται με αδειοδότηση, συντήρηση, ηλεκτροδότηση και σύνδεση στο δίκτυο.
2	Δ08.2 — Πρόσθετη προτεινόμενη αφαλάτωση για το χερσαίο τμήμα	Προσδιορίζεται κατά τη χωροθέτηση	Θαλάσσιο νερό, υπό οριστικοποίηση της θέσης και της τεχνικής λύσης	**1.000 m³/ημέρα**, ως προτεινόμενη δυναμικότητα προς επαλήθευση	Προς προσδιορισμό μετά τη χωροθέτηση	Προϋποθέτει τεκμηρίωση αναγκών, μελέτη, αδειοδότηση, χρηματοδότηση και συνοδά έργα. Δεν προσμετράται ως ήδη διαθέσιμη παραγωγή.
3	Βελτιστοποίηση αξιοποίησης υφιστάμενων γεωτρήσεων	Αντιστοίχιση με τις πηγές του Πίνακα 7	Υπόγεια ΥΣ	Πρόσθετη διαθέσιμη ποσότητα μη τεκμηριωμένη	Σύμφωνα με το οικείο ΣΔΛΑΠ, μετά τη χωρική επαλήθευση κάθε	Εντός ισχυουσών αδειών και διατηρήσιμης απόδοσης. Η τεχνική παροχή άντλησης δεν αποτελεί απόδειξη

					υδροληψίας	δυνατότητας αύξησης απολήψεων.
4	Επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων εκροών για κατάλληλες μη πόσιμες χρήσεις	Δεν αφορά νέα άμεση απόληψη από ΥΣ	Επεξεργασμένη εκροή ΕΕΛ	Προς τεκμηρίωση βάσει ποιότητας, διαθεσιμότητας και πραγματικής ζήτησης	Η καταλληλότητα εκροής αξιολογείται αυτοτελώς	Δυνητική υποκατάσταση πόσιμου νερού σε συγκεκριμένες χρήσεις. Δεν αποτελεί πρόσθετη προσφορά πόσιμου νερού.
5	Τοπική συλλογή και αξιοποίηση ομβρίων	Προσδιορίζεται όπου απαιτείται από τη θέση και το είδος παρέμβασης	Συλλεγόμενα όμβρια	Μη τεκμηριωμένη· εξαρτάται από βροχόπτωση, επιφάνεια συλλογής και αποθήκευση	Καταλληλότητα προς έλεγχο ανά χρήση	Συμπληρωματική δυνατότητα για συμβατές μη πόσιμες χρήσεις. Δεν θεωρείται εγγυημένη πηγή κάλυψης της θερινής αιχμής.

Σημείωση: Οι δυναμικότητες των νέων μονάδων δεν προστίθενται αυτομάτως στις υφιστάμενες για τον προσδιορισμό της μελλοντικής προσφοράς. Η συνολική αξιολόγηση συνεκτιμά τη διατήρηση, αντικατάσταση ή παύση εξοπλισμού, τη διάρκεια μίσθωσης, τη λειτουργική διαθεσιμότητα και τους περιορισμούς των επιμέρους υποσυστημάτων.

α/α	Εναλλακτική πηγή ή παρέμβαση	Εξυπηρετούμενη περιοχή	Συμβολή στην κάλυψη αναγκών 10ετίας	Συμβολή στην κάλυψη αναγκών 20ετίας	Κόστος επένδυσης CAPEX €	Κόστος λειτουργίας OPEX €/έτος	Ανηγμένο κόστος €/m³	Πλεονεκτήματα και περιορισμοί
1	Δ08.1 — Δύο νέες μονάδες αφαλάτωσης 600 m³/ημέρα έκαστη	Υδροδοτικό σύστημα Πόρου, σύμφωνα με την εγκεκριμένη διάταξη σύνδεσης και τις δυνατότητες μεταφοράς	Ενίσχυση παραγωγής και εφεδρείας. Ο βαθμός κάλυψης προσδιορίζεται με αντιπαραβολή αξιόπιστης προσφοράς και ζήτησης του 2035.	Η συμβολή έως το 2045 εξαρτάται από τη συντήρηση, τις αναγκαίες ανανεώσεις εξοπλισμού και την εξέλιξη της ζήτησης.	**1.488.000 €**, μικτός προϋπολογισμός της ενταγμένης πράξης. Το ακριβές περιλαμβανόμενο αντικείμενο προκύπτει από τα εγκεκριμένα τεύχη.	ΜΔ — απαιτείται τεκμηρίωση ενέργειας, αναλωσίμων, συντήρησης και στελέχωσης.	ΜΔ	Πρόσθετη παραγωγή και διαφοροποίηση πηγών. Προϋποθέτει λειτουργική ολοκλήρωση συνοδών έργων και επιβεβαίωση ενεργής χρηματοδότησης και κάλυψης ΦΠΑ.
2	Δ08.2 — Πρόσθετη προτεινόμενη αφαλάτωση 1.000 m³/ημέρα	Χερσαίο τμήμα, με οριστικοποίηση της ζώνης	Δυνητική κάλυψη τεκμηριωμένων υπολειπόμενων	Η αναγκαιότητα και επάρκεια εξετάζονται με	**1.600.000 €**, προκαταρκτική μικτή εκτίμηση προγραμματισμού.	ΜΔ — υπολογίζεται με την επιλογή	ΜΔ	Διακριτή πρόταση χωρίς τεκμηριωμένη εξασφαλισμένη

α/α	Εναλλακτική πηγή ή παρέμβαση	Εξυπηρετούμενη περιοχή	Συμβολή στην κάλυψη αναγκών 10ετίας	Συμβολή στην κάλυψη αναγκών 20ετίας	Κόστος επένδυσης CAPEX €	Κόστος λειτουργίας OPEX €/έτος	Ανηγμένο κόστος €/m³	Πλεονεκτήματα και περιορισμοί
		εξυπηρέτησης από τη μελέτη	αναγκών και ενίσχυση αξιοπιστίας.	τα σενάρια ζήτησης και διαθεσιμότητας του 2045.	Ενδεικτικό εύρος 1.040.000–2.160.000 €.	θέσης, τεχνολογίας και καθεστώτος λειτουργίας.		χρηματοδότηση. Προϋποθέτει επαλήθευση δυναμικότητας, χωροθέτηση, αδειοδότηση και συνοδά έργα.
3	Βελτιστοποίηση αξιοποίησης υφιστάμενων γεωτρήσεων	Υφιστάμενα υποσυστήματα υδροδότησης	Διατήρηση αξιόπιστης προσφοράς εντός των επιτρεπόμενων και διατηρήσιμων απολήψεων.	Εξαρτάται από την κατάσταση των υδροφορέων, την ποιότητα και την εξέλιξη των πιέσεων.	Δεν προσδιορίζεται αυτοτελές πρόσθετο CAPEX χωρίς τεχνικό αντικείμενο. Οι ήδη καταγεγραμμένες εργασίες παρακολουθούνται στις αντίστοιχες δράσεις.	ΜΔ — απαιτείται επιμερισμός ανά υδροληψία.	ΜΔ	Αξιοποίηση υφιστάμενων υποδομών. Δεν προεξοφλείται αύξηση απολήψεων ή διαθεσιμότητα ανενεργών γεωτρήσεων.
4	Επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων εκροών	Συγκεκριμένοι χρήστες και μη πόσιμες χρήσεις, προς τεκμηρίωση	Δυνητική υποκατάσταση πόσιμου νερού, εφόσον συμπίπτουν διαθεσιμότητα, καταλληλότητα και ζήτηση.	Ανάπτυξη ανάλογα με τη ζήτηση και τη δυνατότητα σταθερής λειτουργίας της διαδρομής αξιοποίησης.	Οι ήδη συμβατικές υποδομές δεν επανακοστολογούνται. Το πρόσθετο CAPEX προσδιορίζεται μετά τον καθορισμό χρηστών και δικτύου διανομής.	ΜΔ — διακριτή αποτύπωση πρόσθετων ελέγχων, άντλησης, διανομής και συντήρησης.	ΜΔ	Περιορισμοί από αλατότητα, ποιότητα, απόσταση και εποχικότητα ζήτησης. Η πρόβλεψη της Δ20 δεν αποτελεί αυτοτελώς προϋπολογισμό κατασκευής ολοκληρωμένου δικτύου.
5	Τοπική συλλογή και αξιοποίηση ομβρίων	Κατάλληλες δημοτικές	Συμπληρωματική συμβολή,	Διατήρηση τοπικής	ΜΔ — προσδιορίζεται ανά θέση και τεχνική	ΜΔ	ΜΔ	Τοπική μείωση χρήσης πόσιμου

α/α	Εναλλακτική πηγή ή παρέμβαση	Εξυπηρετούμενη περιοχή	Συμβολή στην κάλυψη αναγκών 10ετίας	Συμβολή στην κάλυψη αναγκών 20ετίας	Κόστος επένδυσης CAPEX €	Κόστος λειτουργίας OPEX €/έτος	Ανηγμένο κόστος €/m³	Πλεονεκτήματα και περιορισμοί
		θέσεις και συμβατές μη πόσιμες χρήσεις	χωρίς εγγυημένη διαθεσιμότητα κατά τη θερινή αιχμή.	χρησιμότητας υπό κατάλληλη συντήρηση και κλιματικές συνθήκες.	λύση, με έλεγχο επικάλυψης με τις δράσεις ομβρίων.			νερού. Εξαρτάται από βροχόπτωση, αποθήκευση, ποιότητα και πραγματική χρήση.

Σημειώσεις: Οι ορίζοντες 10ετίας και 20ετίας αντιστοιχούν στα έτη 2035 και 2045, με βάση αναφοράς το 2025. Η αναφορά δυνητικής συμβολής δεν αποτελεί πιστοποίηση επάρκειας. Τα ποσά CAPEX δεν αθροίζονται πριν επιβεβαιωθούν το περιλαμβανόμενο αντικείμενο και οι επικαλύψεις. Το ανηγμένο κόστος υπολογίζεται με συνεπείς παραδοχές επένδυσης, λειτουργίας, διάρκειας ζωής και πραγματικά παραδιδόμενης ποσότητας. Η ένδειξη «ΜΔ» σημαίνει μη τεκμηριωμένο μέγεθος και δεν ισοδυναμεί με μηδενικό κόστος.

Πίνακας 9 Στοιχεία ανάλυσης μελλοντικής ζήτησης ύδατος και παραγωγής αστικών λυμάτων

Η ανάλυση χρησιμοποιεί το 2025 ως λειτουργικό έτος βάσης και την απογραφή του 2021 ως διαθέσιμη επίσημη δημογραφική αναφορά. Η εκτίμηση του πραγματικά εξυπηρετούμενου πληθυσμού συνεκτιμά την εποχική παρουσία επισκεπτών και τις ειδικές χρήσεις, χωρίς να ταυτίζεται αποκλειστικά με τον μόνιμο πληθυσμό. Ο προγραμματισμός της περιόδου 2025–2029 διακρίνεται από τη μακροχρόνια διερεύνηση: η επάρκεια πηγών εξετάζεται για το 2035 και το 2045, ενώ οι ορίζοντες 20ετίας και 40ετίας της ανάλυσης ζήτησης αντιστοιχίζονται στο 2045 και στο 2065. Τα σενάρια ετήσιας μεταβολής κατανάλωσης 0%, 1% και 2% έως το 2029 αποτελούν διερεύνηση ευαισθησίας και δεν υποκαθιστούν δημογραφική πρόβλεψη. Η μελλοντική παραγωγή λυμάτων εξετάζεται χωριστά από τις ανεπιθύμητες εισροές θαλασσινού νερού και ομβρίων. Όπου δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία για αριθμητική πρόβλεψη, δηλώνονται οι παραδοχές και τα όρια τεκμηρίωσης, χωρίς να εμφανίζεται επιβεβαιωμένη μακροχρόνια επάρκεια.

Κατηγορία	Στοιχείο	Αποτύπωση Δήμου Πόρου	Χρονική αναφορά	Πηγή, μέθοδος και όρια τεκμηρίωσης
Πληθυσμός	Μόνιμος και πραγματικά εξυπηρετούμενος πληθυσμός βάσης	**3.261 μόνιμοι κάτοικοι** κατά την απογραφή του 2021. Ο πραγματικά εξυπηρετούμενος πληθυσμός του 2025, περιλαμβανομένης της εποχικής παρουσίας, δεν έχει προσδιοριστεί πλήρως.	Δημογραφική αναφορά 2021· λειτουργικό έτος βάσης 2025	Στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ και διαθέσιμα στοιχεία παρόχου. Η εποχική εξυπηρέτηση δεν προκύπτει αυτομάτως από τον μόνιμο πληθυσμό ή την ετήσια κατανάλωση.
Πληθυσμός	Μελλοντικός μόνιμος και εποχικός πληθυσμός	Δεν τεκμηριώνεται αριθμητική προβολή. Η διερεύνηση που επιχειρείται διακρίνει μόνιμη κατοίκηση, τουριστική δραστηριότητα, εποχική παρουσία και ειδικές χρήσεις.	**2045 και 2065**, ως ορίζοντες 20ετίας και 40ετίας από το λειτουργικό έτος βάσης	Οι υποθέσεις μεταβολής της κατανάλωσης δεν χρησιμοποιούνται ως δημογραφικοί συντελεστές. Αριθμητικές τιμές: **ΜΔ**.
Ύδρευση	Καταγεγραμμένη κατανάλωση βάσης	**466.118 m³/έτος**: δηλωμένα τετραμηνιαία υποσύνολα **411.766 m³**, ΚΕ Πόρος **52.206 m³** και λοιπές πρόσθετες εγγραφές **2.146 m³**.	**2025**	Το άθροισμα των αναλυτικών κατηγοριών των τετραμήνων είναι **411.748 m³**, με απόκλιση **18 m³** από τα δηλωμένα υποσύνολα. Η απόκλιση παραμένει προς συμφωνία. Οι πρόσθετες ετήσιες ποσότητες κατανέμονται στη μηνιαία διερεύνηση με δηλωμένη παραδοχή και όχι ως πραγματικές μηνιαίες μετρήσεις.
Ύδρευση	Μελλοντική κατανάλωση και απαιτούμενη παραγωγή	Για το **2029** προκύπτουν περίπου **466.118, 485.044 και 504.541 m³/έτος**, με υποθέσεις ετήσιας μεταβολής **0%, 1% και 2%** αντίστοιχα. Η απαιτούμενη παραγωγή εξετάζεται χωριστά, με συνεκτίμηση απωλειών και λειτουργικών χρήσεων.	Προγραμματικός ορίζοντας **2029**· μακροχρόνιοι ορίζοντες **2045 και 2065**	Τα μεγέθη του 2029 αποτελούν σενάρια ευαισθησίας. Αριθμητική πρόβλεψη για το 2045 και το 2065: Η διαθεσιμότητα πηγών για το 2035 και το 2045 εξετάζεται στον Πίνακα 7.
Αποχέτευση	Εξυπηρετούμενος και ισοδύναμος πληθυσμός	Αναφερόμενη κάλυψη δικτύου περίπου **95%**, ως εκτίμηση. Ο πραγματικός εξυπηρετούμενος πληθυσμός αιχμής και ο ισοδύναμος πληθυσμός δεν έχουν	Βάση **2025**· ορίζοντες **2045 και 2065**	Απαιτείται αντιστοίχιση συνδέσεων, χρήσεων και οργανικού φορτίου. Το ποσοστό κάλυψης του μόνιμου πληθυσμού δεν ταυτίζεται αυτομάτως με κάλυψη ισοδύναμου πληθυσμού.

Κατηγορία	Στοιχείο	Αποτύπωση Δήμου Πόρου	Χρονική αναφορά	Πηγή, μέθοδος και όρια τεκμηρίωσης
		επιβεβαιωθεί.		
Αποχέτευση	Παραγωγή αστικών λυμάτων και φορτία επεξεργασίας	Δεν υπάρχει πλήρης επαληθευμένη σειρά εποχικών παροχών και οργανικών φορτίων. Οι ανεπιθύμητες εισροές παρακολουθούνται χωριστά από την παραγωγή αστικών λυμάτων.	Βάση **2025**· προγραμματικός ορίζοντας **2029**· μακροχρόνιοι ορίζοντες **2045 και 2065**	Ποσοτικές προβλέψεις: Η εκτίμηση συμμετοχής θαλασσινού νερού δεν εφαρμόζεται ως σταθερός συντελεστής μελλοντικών εισροών. Η επάρκεια της αναβαθμισμένης ΕΕΛ συνδέεται με τα εγκεκριμένα μεγέθη και την επιβεβαιωμένη απόδοση.

Σημείωση: Η ένδειξη «ΜΔ» δηλώνει μη τεκμηριωμένο μέγεθος και δεν σημαίνει μηδενική ζήτηση ή αμετάβλητο πληθυσμό. Τα σενάρια έως το 2029 δεν αποτελούν απόδειξη επάρκειας για τους μακροχρόνιους ορίζοντες.

Πίνακας 10 Ανάλυση ζήτησης ύδατος ανά χρήση και ανά κατηγορία παρόχου υπηρεσιών ύδατος

Η ανάλυση ζήτησης παρουσιάζει τις καταγεγραμμένες καταναλώσεις ανά κατηγορία χρήσης και διακρίνει τα πρωτογενή στοιχεία από τις παραδοχές χρονικής κατανομής. Η οικιακή κατανάλωση και οι κοινωνικές κατηγορίες εμφανίζονται χωριστά στα αναλυτικά στοιχεία και μπορούν να παρουσιάζονται συγκεντρωτικά μόνο χωρίς επανάληψη των ίδιων ποσοτήτων στο συνολικό άθροισμα. Για τις πρόσθετες ετήσιες εγγραφές των 54.352 m³ δεν υπάρχουν διαθέσιμες πραγματικές μηνιαίες μετρήσεις. Η κατανομή τους στη μηνιαία διερεύνηση επάρκειας γίνεται αναλογικά προς τις ημέρες κάθε μήνα και αποτελεί παραδοχή υπολογισμού. Αντίστοιχα, οι δηλωμένες τετραμηνιαίες καταναλώσεις επιμερίζονται εντός κάθε τετραμήνου αναλογικά προς τις ημέρες των μηνών. Η μέθοδος διατηρεί τα χρησιμοποιούμενα ετήσια και τετραμηνιαία σύνολα, αλλά δεν αποτυπώνει πραγματικές ημερήσιες αιχμές ή διακυμάνσεις εντός του τετραμήνου. Η απόκλιση των 18 m³ μεταξύ αναλυτικών κατηγοριών και δηλωμένων υποσυνόλων παραμένει ρητά καταγεγραμμένη προς συμφωνία.

α/α	Θεματική ενότητα	4η κατηγορία — εφαρμογή Πόρου
1	Προσδιορισμός πληθυσμού βάσης	Μόνιμος πληθυσμός **3.261 κατοίκων**, σύμφωνα με την απογραφή του 2021. Λειτουργικό έτος βάσης: **2025**. Ο πραγματικά εξυπηρετούμενος πληθυσμός, περιλαμβανομένης της εποχικής παρουσίας και των ειδικών χρήσεων, δεν έχει προσδιοριστεί πλήρως.
2	Εκτίμηση μελλοντικού πληθυσμού	Δεν τεκμηριώνεται αριθμητική δημογραφική και εποχική προβολή για τους ορίζοντες **2045 και 2065**. Οι υποθέσεις μεταβολής κατανάλωσης έως το 2029 αποτελούν σενάρια ευαισθησίας και δεν χρησιμοποιούνται ως προβλέψεις πληθυσμού.
3	Ζήτηση ύδατος βάσης ανά χρήση και εποχή	Ετήσιες αναλυτικές καταγραφές: οικίες **264.237 m³**, κοινωνικές κατηγορίες **10.926 m³**, επαγγελματικά **119.803 m³**, οικόπεδα **3.631 m³**, κότερα/ΔΛΤ **13.151 m³**, ΚΕ Πόρος **52.206 m³** και λοιπές πρόσθετες εγγραφές **2.146 m³**. Η οικιακή και κοινωνική κατανάλωση αθροίζεται σε **275.163 m³**, χωρίς δεύτερη προσμέτρηση. Το συνολικό άθροισμα των αναλυτικών εγγραφών είναι **466.100 m³**, έναντι δηλωμένου συνόλου **466.118 m³**, με διαφορά **18 m³** προς συμφωνία. Η μηνιαία διερεύνηση χρησιμοποιεί το δηλωμένο σύνολο, τετραμηνιαία στοιχεία και ρητές παραδοχές ημερολογιακής κατανομής. Πραγματικές ημερήσιες αιχμές και πλήρης χωρικός επιμερισμός δεν έχουν τεκμηριωθεί.
4	Εκτίμηση μελλοντικής ζήτησης	Για το **2029** εξετάζονται καταναλώσεις περίπου **466.118, 485.044 και 504.541 m³/έτος**, με υποθέσεις ετήσιας μεταβολής **0%, 1% και 2%** αντίστοιχα. Η απαιτούμενη παραγωγή προκύπτει χωριστά, με συνεκτίμηση απωλειών και λειτουργικών χρήσεων. Αριθμητικές προβλέψεις ζήτησης για το **2045 και το 2065: ΜΔ**.
5	Εξυπηρετούμενος πληθυσμός αποχέτευσης	Κάλυψη δικτύου περίπου **95%**, ως εκτίμηση. Ο πραγματικός συνδεδεμένος πληθυσμός, η εποχική αιχμή και οι μακροχρόνιες προβολές παραμένουν προς τεκμηρίωση. Ο ισοδύναμος πληθυσμός εξετάζεται βάσει οργανικού φορτίου και δεν ταυτίζεται αυτομάτως με τον μόνιμο πληθυσμό.
6	Παραγωγή αστικών λυμάτων και φορτίων	Δεν υπάρχει πλήρης επαληθευμένη σειρά παροχών ξηρού και υγρού καιρού και οργανικών φορτίων. Η παραγωγή αστικών λυμάτων διακρίνεται από τις εισροές θαλασσινού νερού και ομβρίων. Η αξιολόγηση επάρκειας συνδέεται με τα εγκεκριμένα χαρακτηριστικά της **αναβάθμισης της υφιστάμενης ΕΕΛ** και την επιβεβαιωμένη λειτουργική της απόδοση. Ποσοτικές μακροχρόνιες προβλέψεις: **ΜΔ**.

Πίνακας 11 Δείκτες - Στόχοι για την παρακολούθηση του τομέα ύδρευσης - άρδευσης

Οι ποιοτικοί στόχοι αποτελούν σχεδιασμό προς αρμόδια έγκριση. Δεν επινοούνται ενδιάμεσες αριθμητικές τιμές. Η μείωση 20% αφορά όγκο πραγματικών διαρροών και όχι 20 ποσοστιαίες μονάδες. Η βελτίωση 10% δεν αποτελεί εγγυημένη μείωση συνολικού λογαριασμού ή δημοτικών εκπομπών.

α/α	Δείκτης στόχος	Κατηγορία παρόχων	Μονάδα	Στόχος 5ετίας 2025–2029	Στόχος 10ετίας 2035	Στόχος 20ετίας 2045
12.1	Επάρκεια πόσιμου νερού από υποδομές ύδρευσης	1η, 2η, 3η, 4η	(m^3/εξυπ./έτος)	Κάλυψη αιχμής και εφεδρείας· αριθμητική τιμή μετά τη μελέτη	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
12.2	Κάλυψη Δικτύου Ύδρευσης	1η, 2η, 3η, 4η	(%) μόνιμου πληθυσμού	Διατήρηση και τεκμηριωμένη βελτίωση κάλυψης· ακριβής στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
12.3	Ποσοστό πληθυσμού με ανεπαρκή πίεση στο δίκτυο	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	Μείωση έκτασης/διάρκειας ανεπαρκούς πίεσης· βάση έως 2027	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
12.4	Ποσοστό αγωγών εξωτερικού υδραγωγείου ηλικίας άνω των 30 ετών	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	Απογραφή και στοχευμένη ανανέωση· μήκη ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
12.5	Ποσοστό αγωγών εσωτερικού δικτύου ηλικίας άνω των 30 ετών	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	Μείωση γηρασμένων προβληματικών τμημάτων· τελικό ποσοστό ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
12.6	Κατανομή υλικών αγωγών εσωτερικού δικτύου	1η, 2η, 3η, 4η	(% ανά υλικό π.χ. αμίαντος, PVC, HDPE κ.λπ.)	Ενημερωμένη απογραφή υλικών και αντικαταστάσεων	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
12.7	Περιστατικά επιμόλυνσης/μικροβιακού φορτίου ανά έτος	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός περιστατικών/ έτος)	Στόχος ασφαλούς ποιότητας και άμεσης αντιμετώπισης κάθε περιστατικού	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
12.8	Ποσοστό	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	Διερεύνηση μείωσης	Διατήρηση	Διατήρηση

α/α	Δείκτης στόχος	Κατηγορία παρόχων	Μονάδα	Στόχος 5ετίας 2025–2029	Στόχος 10ετίας 2035	Στόχος 20ετίας 2045
	πραγματικών απωλειών			πραγματικού όγκου 20% έναντι βάσης 2027· τελικό ποσοστό ΜΔ	ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
12.9	Πραγματικές απώλειες ανά χιλιόμετρο δικτύου	1η, 2η, 3η	(L/km/ημέρα)	Προαιρετικό 4ης· μείωση όπου τεκμηριώνεται βάση	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
12.10	Φαινόμενες απώλειες ανά χιλιόμεντρο δικτύου	1η, 2η, 3η	(L/km/ημέρα)	Προαιρετικό 4ης· έλεγχος μετρήσεων και σφαλμάτων	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
12.11	Ποσοστό υποδομών ύδρευσης με τηλεμετρία (*)	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	Αξιόπιστη παρακολούθηση όλων των κρίσιμων εγκαταστάσεων· συνολικό ποσοστό ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
12.12	Ενεργειακή κατανάλωση ανά m3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	1η, 2η, 3η, 4η	(kWh/m3)	Διερεύνηση βελτίωσης 10% στη διορθωμένη βάση 2027 και στις εγκαταστάσεις επέμβασης	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
12.13	Ενεργειακή κατανάλωση για την επεξεργασία ανά m3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	1η, 2η, 3η	(kWh/m3)	Προαιρετικό 4ης· βελτίωση ειδικής απόδοσης επεξεργασίας	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
12.14	Ενεργειακή κατανάλωση για τη μεταφορά ανά m3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	1η, 2η, 3η	(kWh/m3)	Προαιρετικό 4ης· βελτίωση ειδικής απόδοσης μεταφοράς	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
12.15	Αστοχίες / βλάβες υποδομών ύδρευσης ανά	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός αστοχιών / έτος)	Μείωση επαναλαμβανόμενων αστοχιών· αριθμητικός στόχος μετά το μητρώο	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος

α/α	Δείκτης στόχος	Κατηγορία παρόχων	Μονάδα	Στόχος 5ετίας 2025–2029	Στόχος 10ετίας 2035	Στόχος 20ετίας 2045
	έτος (**)				στόχος ΜΔ	ΜΔ
12.16	Συχνότητα υπερχειλίσεων/αστοχιών σε δεξαμενές/γεωτρήσεις/ταμιευτήρες	1η, 2η, 3η, 4η	(Μ.Ο. αστοχιών)	Πλήρης καταγραφή και περιορισμός επαναλαμβανόμενων αστοχιών	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
12.17	Μέσος χρόνος αποκατάστασης βλαβών υποδομών ύδρευσης	1η, 2η, 3η, 4η	(ημέρες)	Μείωση χρόνου στις συγκρίσιμες κατηγορίες· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
12.18	Ετήσιες δράσεις ευαισθητοποίησης για την εξοικονόμηση νερού	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός δράσεων)	Ετήσια τεκμηριωμένη ενημέρωση χρηστών· αριθμός οργανωμένων δράσεων προς ορισμό	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
12.19	Εκτάσεις που αρδεύονται με εγκατεστημένα υδρόμετρα	1η, 2η, 3η, 4η	(στρέμματα)	Δεν εφαρμόζεται — χωρίς αρδευτικό σύστημα	Δεν εφαρμόζεται — χωρίς αρδευτικό σύστημα	Δεν εφαρμόζεται — χωρίς αρδευτικό σύστημα
12.20	Εκτάσεις που αρδεύονται χωρίς υδρομέτρηση (***)	1η, 2η, 3η, 4η	(στρέμματα)	Δεν εφαρμόζεται — χωρίς αρδευτικό σύστημα	Δεν εφαρμόζεται — χωρίς αρδευτικό σύστημα	Δεν εφαρμόζεται — χωρίς αρδευτικό σύστημα
12.21	Ποσοστό απωλειών αρδευτικού δικτύου	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	Δεν εφαρμόζεται — χωρίς αρδευτικό σύστημα	Δεν εφαρμόζεται — χωρίς αρδευτικό σύστημα	Δεν εφαρμόζεται — χωρίς αρδευτικό σύστημα

Πίνακας 12 Πρόγραμμα έργων αναβάθμισης υδροδοτικού συστήματος και επίδρασή τους στους αντίστοιχους δείκτες-στόχους

Περιλαμβάνονται έργα και υποστηρικτικές λειτουργίες, με διακριτή λογιστική φύση. Οι κωδικοί Δ08 και Δ09 αντιστοιχούν μόνο στις δράσεις 8 και 9 του τελικού πίνακα του Κεφαλαίου 13. Δεν πιστοποιείται χρηματοδότηση ή ολοκλήρωση.

α/α και	Τίτλος έργου ή δράσης	Συσχετιζόμενος	Περίοδος	Επίδραση στον δείκτη	Επιπρόσθετα	Σχόλια και παρατηρήσεις

κωδικός		δείκτης στόχος	υλοποίησης		οφέλη	
1 Υ01	Μετρήσεις μητρώο και ισοζύγιο	Π11:12.1,12.8,12.11	2026–2027 και διαρκώς	Επαληθευμένη λειτουργική βάση	Ορθή επιλογή έργων	Ε01· κοινά στοιχεία δεν επανακοστολογούνται
2 Υ02	Ζώνες ελέγχου και ενεργός εντοπισμός διαρροών	Π11:12.3,12.8,12.15	2027 πιλοτικά· 2028–2029 επέκταση	Διερεύνηση μείωσης πραγματικού όγκου 20% μαζί με Υ03	Ενίσχυση θερινής επάρκειας	Όχι αυτόματη τελική τιμή ποσοστού απωλειών
3 Υ03	Στοχευμένη ανανέωση αγωγών και συνδέσεων	Π11:12.5,12.6,12.8,12.15	2027–2029	Περιορισμός τεκμηριωμένων διαρροών και βλαβών	Αξιοπιστία	Μήκη και προϋπολογισμός ΜΔ
4 Υ04	Έλεγχος και αντικατάσταση υδρομέτρων	Π11:12.10· Π15:16.2	2027–2029	Μείωση σφαλμάτων και ορθή καταμέτρηση	Οικονομική διαφάνεια	Δεν εξισώνεται με φυσική εξοικονόμηση
5 Υ05	Δεξαμενές ποιότητα εφεδρεία και προστασία πηγών	Π11:12.1,12.3,12.7,12.16	2026–2029	Συνέχεια και ασφάλεια τροφοδοσίας	Ανθεκτικότητα	Περιλαμβάνει υφιστάμενη θαλάσσια υδροληψία στο Ε03
6 Υ06	Ενεργειακή απογραφή και αναβαθμίσεις	Π11:12.12–12.14· Π15:16.7	Βάση 2027· έργα 2028–2029	Διερεύνηση βελτίωσης 10% σε συγκρίσιμη βάση	Λειτουργικό κόστος και εκπομπές	Κοινός εξοπλισμός δεν καταχωρίζεται ξανά
7 Δ08.1	Προμήθεια και εγκατάσταση δύο νέων μονάδων αφαλάτωσης δυναμικότητας 600 m³/ημέρα έκαστη, με τις προβλεπόμενες συνδέσεις και συνοδά έργα	Π11: **12.1, 12.3, 12.12**	Σύμφωνα με το ισχύον χρονοδιάγραμμα της πράξης. Αρχική λήξη 31.12.2026· τυχόν μεταβολή τεκμηριώνεται με την αντίστοιχη απόφαση.	Ενίσχυση διαθέσιμης παραγωγής και αξιοπιστίας τροφοδοσίας. Συνολική ονομαστική παραγωγική δυναμικότητα των δύο μονάδων 1.200 m³/ημέρα, χωρίς αυτόματη εξίσωση με εγγυημένη παραδιδόμενη ποσότητα.	Διαφοροποίηση πηγών και ενίσχυση λειτουργικής εφεδρείας.	Ενταγμένη πράξη ΟΠΣ 5226035. Μικτός προϋπολογισμός 1.488.000 €. Η λειτουργική ένταξη συνδέεται με αδειοδοτήσεις, ηλεκτροδότηση, υδροληψία, διάθεση άλμης, σύνδεση και δοκιμές. Χρηματοδοτική αποτύπωση στον Π20.
8 Δ08.2	Πρόσθετη προτεινόμενη μονάδα αφαλάτωσης 1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα	Π11: 12.1, 12.3, 12.12	Ενδεικτικά: ωρίμανση 2027, προμήθεια και εγκατάσταση 2028–2029, υπό τεχνικές εγκρίσεις και χρηματοδότηση.	Δυνητική κάλυψη υπολειπόμενων αναγκών και ενίσχυση αξιοπιστίας του χερσαίου υποσυστήματος. Η απαιτούμενη δυναμικότητα επιβεβαιώνεται με ισοζύγια αιχμής και έλεγχο	Πρόσθετη εφεδρεία και υποστήριξη της λειτουργίας του ανανεωμένου δικτύου.	Πρόταση προς ωρίμανση, χωρίς τεκμηριωμένη εξασφαλισμένη χρηματοδότηση. Ενδεικτικό μικτό κόστος 1.600.000 €, με εύρος 1.040.000–2.160.000 €. Διακριτή αναφορά στην Π20Β· δεν προσμετράται ως ήδη

				μεταφοράς και αποθήκευσης.		διαθέσιμη παραγωγή.
8 Δ09	Συνοδά έργα αποθήκευσης και μεταφοράς	Π11:12.1,12.3,12.14	2026–2029 κατά ωριμότητα	Αξιοποίηση διαθέσιμης παραγωγής	Λειτουργική συνέχεια	Δράση 9 Κεφ. 13· μόνο το διακριτό από τη Δ08 αντικείμενο

Η συντήρηση της υφιστάμενης ιδιόκτητης μονάδας των 600 m³/ημέρα παρακολουθείται χωριστά ως δράση Δ08.Σ. Η μελλοντική συνολική προσφορά προσδιορίζεται αφού αποσαφηνιστούν η διατήρηση ή αντικατάσταση των υφιστάμενων μονάδων και η διάρκεια της μίσθωσης.

Πίνακας 13 Δείκτες - Στόχοι για την παρακολούθηση του τομέα αποχέτευσης

Οι ποιοτικοί στόχοι αποτελούν σχεδιασμό προς αρμόδια έγκριση. Η μείωση 20% αφορά όγκο πραγματικών διαρροών και όχι 20 ποσοστιαίες μονάδες. Η βελτίωση 10% δεν αποτελεί εγγυημένη μείωση συνολικού λογαριασμού ή δημοτικών εκπομπών.

α/α	Δείκτης στόχος	Κατηγορία παρόχων	Μονάδα	Στόχος 5ετίας 2025–2029	Στόχος 10ετίας 2035	Στόχος 20ετίας 2045
14.1	Ποσοστό πληθυσμού που καλύπτεται από το δίκτυο αποχέτευσης (*)	1η, 2η, 3η, 4η	(%) μόνιμου πληθυσμού	Διατήρηση και βελτίωση τεκμηριωμένης κάλυψης· ποσοστό ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
14.2	Ποσοστό ισοδύναμου πληθυσμού που εξυπηρετείται από Ε.Ε.Λ.	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	Ασφαλής εξυπηρέτηση πραγματικού φορτίου· ισοδύναμος πληθυσμός ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
14.3	Μήκος δικτύου συνολικό (παντορροϊκό & χωριστικό)	1η, 2η, 3η, 4η	(km)	Αποκατάσταση κρίσιμων τμημάτων· τελικό μήκος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
14.4	Μήκος δικτύου παντορροϊκό	1η, 2η, 3η, 4η	(km)	Περιορισμός παντορροϊκής επιβάρυνσης κατά ωριμότητα· τελικό μήκος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
14.5	Αριθμός υπερβάσεων των ορίων στην έξοδο της Ε.Ε.Λ. (**)	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός υπερβάσεων/έτος)	Τήρηση εφαρμοζόμενων όρων· πλήρης σειρά αναλύσεων, χωρίς εγγυημένη αριθμητική πρόβλεψη	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
14.6	Ενεργειακή κατανάλωση έργων για την επεξεργασία λυμάτων ανά m3	1η, 2η, 3η, 4η	(kWh/m3)	Σταθερή λειτουργία και ενεργειακή βελτίωση με βάση πραγματική νέα/υφιστάμενη ΕΕΛ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
14.7	Ενεργειακή κατανάλωση για τη μεταφορά ανά m3 επεξεργασμένων λυμάτων	1η, 2η, 3η	(kWh/m3)	Προαιρετικό 4ης· προσδιορισμός αν ενεργοποιηθεί σχετική διαδρομή	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
14.8	Αριθμός αστοχιών υποδομών αποχέτευσης ανά έτος (***)	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός αστοχιών / έτος)	Μείωση κρίσιμων και επαναλαμβανόμενων αστοχιών· βάση από το 2027	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος

					στόχος ΜΔ	ΜΔ
14.9	Μέσος χρόνος αποκατάστασης βλαβών υποδομών αποχέτευσης	1η, 2η, 3η, 4η	(ημέρες)	Μείωση χρόνου σε συγκρίσιμες κατηγορίες· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
14.10	Επίπεδο διαχείρισης ιλύος (****)	1η, 2η, 3η	(0, 1, 2, 3)	Προαιρετικό 4ης· τεκμηριωμένη ασφαλής διαχείριση, χωρίς αυθαίρετη επιλογή βαθμού 0–3	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ

Πίνακας 14 Πρόγραμμα έργων αναβάθμισης αποχετευτικού συστήματος και επίδρασή τους στους αντίστοιχους δείκτες-στόχους

Περιλαμβάνονται έργα και υποστηρικτικές λειτουργίες, με διακριτή λογιστική φύση. Οι κωδικοί Δ08 και Δ09 αντιστοιχούν μόνο στις δράσεις 8 και 9 του τελικού πίνακα του Κεφαλαίου 13. Δεν πιστοποιείται χρηματοδότηση ή ολοκλήρωση.

α/α και κωδικός	Τίτλος έργου ή δράσης	Συσχετιζόμενος δείκτης στόχος	Περίοδος υλοποίησης	Επίδραση στον δείκτη	Επιπρόσθετα οφέλη	Σχόλια και παρατηρήσεις
1 Α01	Απογραφή και λειτουργική παρακολούθηση	Π13:14.1–14.10	2026–2027 και διαρκώς	Αξιόπιστη βάση δικτύου και λειτουργίας	Τεκμηρίωση επενδύσεων	Ε01
2 Α02	Περιορισμός θαλάσσιων εισροών	Π13:14.5,14.6,14.8	2027–2029	Μείωση μετρημένης ανεπιθύμητης επιβάρυνσης	Μικρότερη περιττή άντληση	Βάση μετρήσεων ΜΔ· όχι αυτόματη εξοικονόμηση 70%
3 Α03	Αποκατάσταση αγωγών και φρεατίων	Π13:14.3–14.5,14.8	2027–2029· επείγοντα άμεσα	Αξιοπιστία κρίσιμων διαδρομών	Περιβαλλοντική προστασία	Μήκη/κόστη ΜΔ
4 Α04 / Ο04	Ολοκληρωμένος συντονισμός ομβρίων και ακαθάρτων	Π13:14.4,14.5,14.8· Π16:17.5	2027–2029	Περιορισμός αιχμών με ασφαλή τελική έξοδο	Μείωση τοπικών κατακλύσεων	Ένα κοινό έργο, όχι δεύτερη επένδυση στον Π17
5 Α05	Αντλιοστάσια και λειτουργική εφεδρεία	Π13:14.6,14.8,14.9	2026–2029 κατά κρισιμότητα	Συνέχεια μεταφοράς	Μικρότερες υπερχειλίσεις	Τεχνική απογραφή και έλεγχος εφεδρείας
6 Α06	Ασφαλής επεξεργασία και μετάβαση στην αναβαθμισμένη λειτουργία της υφιστάμενης ΕΕΛ	Π13: 14.2, 14.5, 14.6, 14.10	Σύμφωνα με το ισχύον συμβατικό χρονοδιάγραμμα, τις εγκεκριμένες τροποποιήσεις και τις προβλεπόμενες δοκιμές και διαδικασίες λειτουργικής αποδοχής.	Επιδίωξη σταθερής επεξεργασίας, βελτίωσης της ποιότητας εκροής και αξιόπιστης λειτουργίας. Η επίτευξη των αποτελεσμάτων επιβεβαιώνεται με λειτουργικές καταγραφές και ελέγχους ποιότητας.	Προστασία αποδέκτη και δημιουργία προϋποθέσεων διερεύνησης επαναχρησιμοποίησης, υπό τις απαιτούμενες ποιοτικές και αδειοδοτικές προϋποθέσεις.	Περιλαμβάνεται στο ενιαίο εκτελούμενο έργο ΕΛ.0, με αναβάθμιση της υφιστάμενης ΕΕΛ, προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας και παρεμβάσεις σε Η/Μ εξοπλισμό και αντλίες. Δεν καταχωρίζεται δεύτερος προϋπολογισμός. Η υδραυλική και οργανική επάρκεια αξιολογείται βάσει εγκεκριμένων μεγεθών και επιβεβαιωμένης απόδοσης.

Πίνακας 15 Δείκτες - Στόχοι Κοστολόγησης και Τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος

Οι ποιοτικοί στόχοι αποτελούν σχεδιασμό προς αρμόδια έγκριση. Δεν επινοούνται ενδιάμεσες αριθμητικές τιμές. Η μείωση 20% αφορά όγκο πραγματικών διαρροών και όχι 20 ποσοστιαίες μονάδες. Η βελτίωση 10% δεν αποτελεί εγγυημένη μείωση συνολικού λογαριασμού ή δημοτικών εκπομπών.

α/α	Δείκτης στόχος	Κατηγορία παρόχων	Μονάδα	Στόχος 5ετίας 2025–2029	Στόχος 10ετίας 2035	Στόχος 20ετίας 2045
16.1	Ποσοστό ανάκτησης κόστους	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	Βελτίωση τεκμηριωμένης κάλυψης αποδοτικού κόστους· ποσοστό μετά κοστολόγηση	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
16.2	Εισπραξιμότητα (ποσοστό συλλογής εσόδων)	1η, 2η, 3η, 4η	(%)	Βελτίωση πραγματικής είσπραξης· στόχος μετά λογιστική συμφωνία	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
16.3	Μοναδιαία έσοδα ανά m3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	1η, 2η, 3η	(€/m3)	Προαιρετικό 4ης· συμφωνημένα έσοδα ανά εξουσιοδοτημένο m^3	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
16.4	Μοναδιαίο συνολικό κόστος ανά m3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	1η, 2η, 3η, 4η	(€/m3)	Αξιόπιστη κοστολόγηση και έλεγχος αποδοτικού κόστους· τιμή ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
16.5	Μοναδιαίο κόστος κεφαλαίου ανά m3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	1η, 2η, 3η	(€/m3)	Προαιρετικό 4ης· μητρώο παγίων και κεφαλαιακή κοστολόγηση	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
16.6	Μοναδιαίο κόστος λειτουργίας - συντήρησης ανά m3 εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης	1η, 2η, 3η	(€/m3)	Προαιρετικό 4ης· διακριτή κοστολόγηση λειτουργίας και συντήρησης	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
16.7	Μοναδιαίο κόστος ενέργειας (αποτελεί τμήμα του κόστους λειτουργίας-συντήρησης) (*)	1η, 2η, 3η, 4η	(€/kWh/m3)	Περιορισμός κόστους για ισοδύναμη υπηρεσία· σύνθετος δείκτης ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
16.8	Εφαρμογή μικτού	1η, 2η, 3η, 4η	(ΝΑΙ/ΟΧΙ)	Διατήρηση μικτού συστήματος,	Διατήρηση	Διατήρηση

	συστήματος παγίου και κλιμακωτής τιμολόγησης			με τεκμηριωμένες αρμόδιες αποφάσεις	ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ

Πίνακας 16 Δείκτες - Στόχοι διαχείρισης ομβρίων υδάτων

Οι ποιοτικοί στόχοι αποτελούν σχεδιασμό προς αρμόδια έγκριση. Η μείωση 20% αφορά όγκο πραγματικών διαρροών και όχι 20 ποσοστιαίες μονάδες. Η βελτίωση 10% δεν αποτελεί εγγυημένη μείωση συνολικού λογαριασμού ή δημοτικών εκπομπών.

α/α	Δείκτης στόχος	Κατηγορία παρόχων	Μονάδα	Στόχος 5ετίας 2025–2029	Στόχος 10ετίας 2035	Στόχος 20ετίας 2045
17.1	Αριθμός κρίσιμων υποδομών ύδρευσης εκτεθειμένων σε πλημμυρικό κίνδυνο	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός/είδος)	Απογραφή όλων των κρίσιμων θέσεων και μέτρα διαχείρισης· υπολειπόμενος αριθμός ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
17.2	Αριθμός κρίσιμων υποδομών αποχέτευσης εκτεθειμένων σε πλημμυρικό κίνδυνο	1η, 2η, 3η, 4η	(αριθμός/είδος)	Απογραφή εκτεθειμένων υποδομών αποχέτευσης και μέτρα· αριθμός ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
17.3	Μήκος δικτύου ομβρίων	1η, 2η, 3η	(km)	Προαιρετικό 4ης· μήκος μετά απογραφή και ώριμα έργα	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
17.4	Τύπος αγωγών ομβρίων	1η, 2η, 3η	—	Προαιρετικό 4ης· υλικά και διατομές από τεχνική αποτύπωση	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
17.5	Μήκος παντορροϊκού δικτύου	1η, 2η, 3η, 4η	(km)	Ασφαλείς ολοκληρωμένες διαδρομές διαχωρισμού· τελικό μήκος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ

Πίνακας 17 Πρόγραμμα έργων διαχείρισης ομβρίων και επίδρασή τους στους αντίστοιχους δείκτες-στόχους

Περιλαμβάνονται έργα και υποστηρικτικές λειτουργίες, με διακριτή λογιστική φύση. Οι κωδικοί Δ08 και Δ09 αντιστοιχούν μόνο στις δράσεις 8 και 9 του τελικού πίνακα του Κεφαλαίου 13. Δεν πιστοποιείται χρηματοδότηση ή ολοκλήρωση.

α/α και	Τίτλος έργου ή δράσης	Συσχετιζόμενος	Περίοδος	Επίδραση στον δείκτη	Επιπρόσθετα	Σχόλια και παρατηρήσεις

Γενικό Σχέδιο Υπηρεσιών Ύδατος Δήμου Πόρου

κωδικός		δείκτης στόχος	υλοποίησης		οφέλη	
1 O01	Χαρτογράφηση διαδρομών και κρίσιμων θέσεων	Π16:17.1–17.5	2026–2027 και ενημέρωση	Επιβεβαιωμένη αποτύπωση έκθεσης	Συντονισμός υπηρεσιών	Ε01· κοινό μητρώο
2 O02	Συντήρηση στομίων φρεατίων και εκβολών	Π16:17.1,17.2,17.5	Επαναλαμβανόμενα έως 2029	Λειτουργική απορροή στις κρίσιμες θέσεις	Συνέχεια υπηρεσίας	Επαναλαμβανόμενη λειτουργική δαπάνη
3 O03	Προστασία εκτεθειμένων εγκαταστάσεων	Π16:17.1,17.2	2027–2029 κατά κρισιμότητα	Μείωση τρωτότητας	Προστασία εξοπλισμού	Αριθμός έργων/στάθμες ΜΔ
4 O04 / A04	Συντονισμός διαχωρισμού ομβρίων και ακαθάρτων	Π16:17.5· Π13:14.4	2027–2029 κατά ωριμότητα	Ολοκληρωμένη ασφαλής διαδρομή	Περιορισμός εισροών	Παραπομπή στο ίδιο έργο του Π14· χωρίς πρόσθετο κόστος
5 O05	Κατάλληλες αποκεντρωμένες παρεμβάσεις συγκράτησης	Π16:17.1,17.2	2028–2029	Τοπική διαχείριση απορροής· όγκος ΜΔ	Συμπληρωματικές μη πόσιμες χρήσεις	Απαιτείται κατάλληλη θέση και συντήρηση
6 O06	Ειδοποίηση απόκριση και ετοιμότητα	Π16:17.1,17.2	2026–2029	Σαφής ενεργοποίηση και καταγραφή χρόνων	Μικρότερη διάρκεια αστοχίας	Οργανωτική δράση, όχι αυτοτελές κατασκευαστικό έργο

Πίνακας 18 Δείκτες - Στόχοι Επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων λυμάτων

Οι ποιοτικοί στόχοι αποτελούν σχεδιασμό προς αρμόδια έγκριση. Δεν επινοούνται ενδιάμεσες αριθμητικές τιμές. Η μείωση 20% αφορά όγκο πραγματικών διαρροών και όχι 20 ποσοστιαίες μονάδες. Η βελτίωση 10% δεν αποτελεί εγγυημένη μείωση συνολικού λογαριασμού ή δημοτικών εκπομπών.

α/α	Δείκτης στόχος	Κατηγορία παρόχων	Μονάδα	Στόχος 5ετίας 2025–2029	Στόχος 10ετίας 2035	Στόχος 20ετίας 2045
19.1	Ποσότητα ανακτημένου νερού προς επαναχρησιμοποίηση – σύνολο	1η, 2η, 3η, 4η	(m3/έτος)	Ενεργοποίηση μόνο με επιβεβαιωμένη ποιότητα, χρήση και πόρους· ποσότητα ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
19.2	Ποσότητα ανακτημένου νερού προς επαναχρησιμοποίηση - άρδευση	1η, 2η, 3η, 4η	(m3/έτος)	Ενεργοποίηση μόνο με επιβεβαιωμένη ποιότητα, χρήση και πόρους· ποσότητα ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
19.3	Ποσότητα ανακτημένου νερού προς επαναχρησιμοποίηση – βιομηχανική χρήση	1η, 2η, 3η, 4η	(m3/έτος)	Ενεργοποίηση μόνο με επιβεβαιωμένη ποιότητα, χρήση και πόρους· ποσότητα ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
19.4	Ποσότητα ανακτημένου νερού προς επαναχρησιμοποίηση – αστική/περιαστική χρήση	1η, 2η, 3η, 4η	(m3/έτος)	Ενεργοποίηση μόνο με επιβεβαιωμένη ποιότητα, χρήση και πόρους· ποσότητα ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
19.5	Ποσότητα ανακτημένου νερού προς επαναχρησιμοποίηση – εμπλουτισμός	1η, 2η, 3η, 4η	(m3/έτος)	Ενεργοποίηση μόνο με επιβεβαιωμένη ποιότητα, χρήση και πόρους· ποσότητα ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
19.6	Ποσοστό της συνολικής παροχής επεξεργασμένων εκροών που αξιοποιείται	1η, 2η, 3η	(%)	Προαιρετικό 4ης· ποσοστό μετά επιβεβαίωση διαδρομής	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ

19.7	Αρδευόμενες εκτάσεις με ανακτημένες εκροές	1η, 2η, 3η, 4η	(στρέμματα)	Εκτάσεις μετά συγκεκριμένη ζήτηση· ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
19.8	Συνολικό έσοδο από ανακτημένο νερό προς επαναχρησιμοποίηση	1η, 2η, 3η, 4η	(€/έτος)	Έσοδο μόνο από πραγματικές παραδόσεις· ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
19.9	Επιπλέον κόστος επαναχρησιμοποίησης λυμάτων (*)	1η, 2η, 3η, 4η	(€/έτος)	Διακριτό πρόσθετο κόστος επαναχρησιμοποίησης· ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
19.10	Ποσότητα ιλύος προς αξιοποίηση – σύνολο	1η, 2η, 3η, 4η	(tn/έτος)	Πλήρης ποσοτική ιχνηλασιμότητα και ασφαλής διαχείριση· αξιοποιούμενοι τόνοι ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
19.11	Ποσότητα ιλύος προς αξιοποίηση – αγροτική χρήση (εδαφοβελτιωτικό ή κομποστ)	1η, 2η, 3η	(tn/έτος)	Προαιρετικό 4ης· μόνο με κατάλληλο νόμιμο αποδέκτη	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ
19.12	Ποσότητα ιλύος προς αξιοποίηση – ενεργειακή αξιοποίηση	1η, 2η, 3η	(tn/έτος)	Προαιρετικό 4ης· μόνο με τεκμηριωμένη ενεργειακή ανάκτηση	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ	Διατήρηση ασφαλούς/αποδοτικής λειτουργίας· αριθμητικός στόχος ΜΔ

Πίνακας 19 Πρόγραμμα έργων επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων λυμάτων και επίδρασή τους στους αντίστοιχους δείκτες-στόχους

Περιλαμβάνονται έργα και υποστηρικτικές λειτουργίες, με διακριτή λογιστική φύση. Οι κωδικοί Δ08 και Δ09 αντιστοιχούν μόνο στις δράσεις 8 και 9 του τελικού πίνακα του Κεφαλαίου 13. Δεν πιστοποιείται χρηματοδότηση ή ολοκλήρωση.

α/α και κωδικός	Τίτλος έργου ή δράσης	Συσχετιζόμενος δείκτης στόχος	Περίοδος υλοποίησης	Επίδραση στον δείκτη	Επιπρόσθετα οφέλη	Σχόλια και παρατηρήσεις
1 Κ01	Ποιότητα και ισοζύγιο εκροής	Π18:19.1–19.9	2026–2027 και διαρκώς	Τεκμηρίωση κατάλληλης προσφοράς	Ασφαλής επιλογή χρήσης	Η αλατότητα αποτελεί διακριτό περιορισμό
2 Κ02	Ολοκληρωμένη διαδρομή ανακτημένου νερού	Π18:19.1–19.9	2027–2029 κατά ωριμότητα	Πραγματική παράδοση και χρήση· m³ ΜΔ	Δυνητική υποκατάσταση πόσιμου νερού	Χρήστες/άδειες/δίκτυο/ οικονομικά ΜΔ
3 Κ03	Ιχνηλασιμότητα και ασφαλής διαχείριση ιλύος	Π18:19.10· Π13:14.10	2026–2029	Πλήρης ποσοτική και τελική διαδρομή	Περιβαλλοντική προστασία	Νωπή μάζα και ξηρά στερεά χωριστά
4 Κ04	Αξιοποίηση ιλύος σε κατάλληλους αποδέκτες	Π18:19.10–19.12	2027–2029 κατά τεκμηρίωση	Επιβεβαιωμένη ανάκτηση ή χρήση· τόνοι ΜΔ	Περιορισμός τελικής διάθεσης όπου εφικτό	Η μεταφορά μόνη της δεν αποτελεί αξιοποίηση

Πίνακας 20 Έργα πενταετίας - προϋπολογισμός και πηγές χρηματοδότησης

Κωδικός και έργο	Τύπος και αναμενόμενο όφελος	Έναρξη και λειτουργία	Διάρκεια και στάδιο	Συσχετιζόμενοι δείκτες
Δ08.1 Προμήθεια και εγκατάσταση δύο φορητών μονάδων αφαλάτωσης 600 m³/ημέρα έκαστη	Ύδρευση Ενίσχυση παραγωγής και εφεδρείας. Σύνδεση με διαχείριση ζήτησης και απωλειών. Συμβατότητα ΣΔΛΑΠ/ΣΔΚΠ κατά χωροθέτηση και αδειοδότηση.	Έναρξη: ΜΔ Λειτουργία: Αρχική λήξη πράξης 31.12.2026· πραγματική έναρξη ΜΔ	ΜΔ Ενταγμένη προμήθεια· ωρίμανση πρόσβασης. Επικείμενος διαγωνισμός κατά ενημέρωση, χωρίς διαθέσιμη κατακύρωση.	Π11: επάρκεια, συνέχεια τροφοδοσίας και αξιοποίηση παραγωγής
Δ03.1 Εργασίες σε δημοτικές γεωτρήσεις και δίκτυο αφαλάτωσης	Ύδρευση Αξιοπιστία πηγών και μεταφοράς νερού. Έλεγχος συμβατότητας με άδειες χρήσης νερού και μέτρα προστασίας ΣΔΛΑΠ.	Έναρξη: ΜΔ Λειτουργία: ΜΔ	ΜΔ Σε εκτέλεση κατά Τεχνικό Πρόγραμμα Μαρτίου 2026· ολοκληρωμένες εργασίες ΜΔ.	Π11: συνέχεια τροφοδοσίας και αξιοπιστία υποδομών
Δ06.ΣΜ Σύνθετη μελέτη Σφαιρίας για ύδρευση και διαχωρισμό ακαθάρτων και ομβρίων	Μελέτη ύδρευσης και αποχέτευσης με λοιπό δημοτικό αντικείμενο Ωρίμανση αντικατάστασης δικτύων και διαχωρισμού ροών. Περιορισμός απωλειών και ανεπιθύμητων εισροών.	Έναρξη: Δεν αφορά κατασκευή Λειτουργία: Παράταση ΠΣ έως 24.10.2029 εγκριθείσα από Δήμο· υπογραφές προς επιβεβαίωση	ΜΔ Προετοιμασία ανάθεσης. Δεν είχε δημοπρατηθεί κατά την υπηρεσιακή ενημέρωση της 1.10.2026.	Π11, Π13, Π16: απώλειες, εισροές και λειτουργία ομβρίων
ΕΛ.0 Αναβάθμιση υποδομών διαχείρισης λυμάτων Δήμου Πόρου	Αποχέτευση και επεξεργασία λυμάτων Αναβάθμιση δικτύων Σφαιρίας/Καλαυρίας και αντλιοστασίων, υφιστάμενης ΕΕΛ με τριτοβάθμια επεξεργασία και Η/Μ. Ασφαλέστερη συλλογή και επεξεργασία.	Έναρξη: ΜΔ· ήδη εκτελούμενο Λειτουργία: ΜΔ· σύμφωνα με ισχύον συμβατικό πρόγραμμα	ΜΔ· προβλέπονται και φάσεις δοκιμών/λειτουργίας Κατασκευή κατά Τεχνικό Πρόγραμμα. Πιστοποιημένη πρόοδος Οκτωβρίου 2026 ΜΔ.	Π13: αξιοπιστία αποχέτευσης και επεξεργασίας· Π18: δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης

Η μνεία σταδίων δεν βεβαιώνει την ολοκλήρωση μελέτης, αδειοδότησης ή δημοπράτησης χωρίς αντίστοιχο παραστατικό. Οι δείκτες αναφέρονται θεματικά στους πίνακες στόχων, χωρίς επινόηση ποσοτικής επίπτωσης. Τα έξι αντλιοστάσια αποτελούν την καταγραφή της ενημέρωσης Π9 και αντιστοιχίζονται στο συμβατικό μητρώο θέσεων.

Πίνακας 20 Προϋπολογισμός και κατανομή ανά έτος

Κωδικός	Συνολικό μικτό κόστος €	Πριν 2025 €	2025 €	2026 €	2027 €	2028 €	2029 €	Μετά 2029 €
Δ08.1	1.488.000,00	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Δ03.1	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Δ06.ΣΜ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
ΕΛ.0	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ

Κωδικός	Οικονομικό μέγεθος και ερμηνεία
Δ08.1	Π1, Π7, Π9. Μικτό 1.488.000 € = επιλέξιμη δημόσια δαπάνη 1.200.000 € + ΦΠΑ 288.000 € εκτός ΠΔΕ. Η κάλυψη του ΦΠΑ δεν τεκμηριώνεται από την ένταξη. Απαιτείται επιβεβαίωση ισχύος/τροποποίησης της απόφασης, ιδίως λόγω αρχικής προθεσμίας νομικής δέσμευσης 30.6.2026. Τα 250.000 € ΥΝΑΝΠ δεν συνυπολογίζονται πριν αντιστοιχιστούν με απόφαση και αντικείμενο.
Δ03.1	Π2. Διαθέσιμη εγγραφή 143.903,46 €. Δεν ταυτίζεται αυτομάτως με συνολικό μικτό συμβατικό κόστος ή υπόλοιπο. Η πηγή, η βάση ΦΠΑ, οι πληρωμές και οι ετήσιες πιστώσεις απαιτούν συμφωνία με τον φάκελο του έργου.
Δ06.ΣΜ	Π2–Π3. Εγγραφή ενιαίας μελέτης 575.015,83 €, που περιλαμβάνει και ηλεκτροφωτισμό. Ο υδατικός επιμερισμός και το μείγμα Δήμου/Περιφέρειας δεν έχουν τεκμηριωθεί. Το συνολικό ποσό δεν αθροίζεται ως αμιγώς υδατικό κόστος στους Π20–Π21.
ΕΛ.0	Π2, Π4–Π5, Π9. Συμβατικό ποσό καταγραφής 15.545.494,61 €, με βάση ΦΠΑ προς επιβεβαίωση. Δεν προστίθεται η προγραμματική εγγραφή 15.605.890 €. Τα ΕΛ.Α/ΕΛ.Β και Δ11/Δ12/Δ14 αποτελούν περιλαμβανόμενα αντικείμενα. Δεν πρόκειται για ανεξάρτητη νέα ΕΕΛ. Απαιτείται ενεργό χρηματοδοτικό δελτίο για ποσά ανά πηγή και έτος.

Πίνακας 20 Πηγές χρηματοδότησης ανά έργο

Κωδικός	Ίδια €	Ευρωπαϊκή Ένωση €	Ελληνικό Δημόσιο €	Δανεισμός €	Δωρεά ή άλλο €
Δ08.1	ΜΔ	ΜΔ	1.200.000,00	ΜΔ	ΜΔ
Δ03.1	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Δ06.ΣΜ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
ΕΛ.0	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ

Η μόνη αριθμητικά αντιστοιχισμένη χρηματοδότηση στον διαθέσιμο φάκελο είναι η αρχική ένταξη των δύο αφαλατώσεων, ύψους 1.200.000 €. Ο ΦΠΑ των 288.000 € δεν εμφανίζεται ως εξασφαλισμένος χωρίς χωριστή απόφαση κάλυψης. Για τις άλλες εγγραφές του Π20 η πληροφορία υλοποίησης δεν υποκαθιστά την αναλυτική χρηματοδοτική κατανομή.

Τα τμήματα ΕΛ.Α και ΕΛ.Β και οι άξονες Δ11, Δ12 και Δ14 συνδέονται με το ενιαίο έργο ΕΛ.0. Οι αγωγοί και η δεξαμενή επαναχρησιμοποίησης που περιλαμβάνονται ήδη στο συμβατικό αντικείμενο δεν κοστολογούνται εκ νέου στη δράση Δ20. Η εγγραφή ΕΛ.Σ των 50.000 € για ΟΚΩ ελέγχεται ως προς την αυτοτέλεια και τη χρηματοδότησή της πριν προστεθεί σε οποιοδήποτε άθροισμα.

Η εγγραφή 200.000 € για συνοδά αφαλάτωσης και η εγγραφή 1.240.000 € για παρεμβάσεις λειψυδρίας και δικτύων παραμένουν αιτήματα προς χρηματοδότηση. Δεν προστίθενται στις εκτιμήσεις δικτύων και στις δύο νέες μονάδες χωρίς αναλυτική αντιστοίχιση αντικειμένου.

Καταγεγραμμένα έργα και συναφείς εγγραφές

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Ποσό αναφοράς	Χρονοδιάγραμμα	Χρηματοδοτική αποτύπωση
Δ08.1	Δύο νέες αφαλατώσεις 600 m³/ημέρα η καθεμία με εγκατάσταση και σύνδεση Ενταγμένη πράξη· επικείμενος διαγωνισμός κατά την ενημέρωση	1.488.000,00 € Ποσό αναφοράς· βάση στον Π20/Π2	Απόφαση: έως 31.12.2026. Τυχόν 2027 μόνο με ισχύουσα τροποποίηση	Εγγραφή Π20· δεν προστίθεται δεύτερη φορά Πηγές Π1 / Π7 / Π9
Δ03.1	Εργασίες σε δημοτικές γεωτρήσεις και δίκτυο αφαλάτωσης Εκτελούμενο στο ΤΠ Μαρτίου 2026	143.903,46 € Ποσό αναφοράς· βάση στον Π20/Π2	2026· τελική προθεσμία προς επιβεβαίωση	Εγγραφή Π20· δεν προστίθεται δεύτερη φορά Πηγές Π2
Δ06.ΣΜ	Σύνθετη μελέτη Σφαιρίας για ύδρευση και διαχωρισμό ακαθάρτων και ομβρίων Προετοιμασία ανάθεσης· δεν είχε δημοπρατηθεί κατά 1.10.2026	575.015,83 € Ποσό αναφοράς· βάση στον Π20/Π2	2026–2029· εγκρίθηκε παράταση ΠΣ έως 24.10.2029	Εγγραφή Π20· δεν προστίθεται δεύτερη φορά Πηγές Π2 / Π3
ΕΛ.0	Ενιαίο εκτελούμενο έργο δικτύου αποχέτευσης και αναβάθμισης ΕΕΛ Σε εκτέλεση κατά ΤΠ και νεότερη ενημέρωση	15.545.494,61 € Ποσό αναφοράς· βάση στον Π20/Π2	2026 και επόμενα έτη σύμφωνα με ισχύον συμβατικό πρόγραμμα	Εγγραφή Π20· δεν προστίθεται δεύτερη φορά Πηγές Π2 / Π4 / Π5 / Π9
ΕΛ.Α	Α τμήμα δικτύων Σφαιρίας και Καλαυρίας και έξι αντλιοστασίων Εκτελούμενο αντικείμενο του ΕΛ.0	Εντός ΕΛ.0	Σύμφωνα με το ΕΛ.0	Περιλαμβάνεται στο ΕΛ.0· χωρίς χωριστή προσθήκη Πηγές Π4 / Π5 / Π9
ΕΛ.Β	Β τμήμα ΕΕΛ με τριτοβάθμια επεξεργασία και αναβάθμιση ΗΜ και αντλιών Εκτελούμενο αντικείμενο του ΕΛ.0	Εντός ΕΛ.0	Σύμφωνα με το ΕΛ.0· δοκιμές και λειτουργία μπορεί να εκτείνονται μετά το 2029	Περιλαμβάνεται στο ΕΛ.0· χωρίς χωριστή προσθήκη Πηγές Π4 / Π5 / Π9
ΕΛ.Σ	Συνοδές μετατοπίσεις και αποκαταστάσεις δικτύων ΟΚΩ για έργο λυμάτων Εγγεγραμμένο διακριτό συνοδό αντικείμενο	50.000,00 € Ποσό αναφοράς· βάση στον Π20/Π2	2026 και συνέχεια εφόσον απαιτείται	Εγγραφή ΤΠ· έλεγχος χωριστής χρηματοδότησης/επικάλυψης Πηγές Π2
Δ09.1	Συνοδά έργα αφαλάτωσης που καταγράφονται προς χρηματοδότηση Καταγεγραμμένη ανάγκη στο ΤΠ	200.000,00 € Ποσό αναφοράς· βάση στον Π20/Π2	2026–2027 υπό χρηματοδότηση	Αναζήτηση χρηματοδότησης· έλεγχος επικάλυψης Πηγές Π2 / Π9
Δ06.Π	Πακέτο παρεμβάσεων λειψυδρίας και δικτύων του ΤΠ Καταγεγραμμένο προς χρηματοδότηση	1.240.000,00 € Ποσό αναφοράς· βάση στον Π20/Π2	2026–2029 υπό ωρίμανση	Αναζήτηση χρηματοδότησης· έλεγχος επικάλυψης Πηγές Π2

Δ08.Μ	Μεταβατική μίσθωση δεύτερης υφιστάμενης αφαλάτωσης 600 m³/ημέρα Μισθωμένη από 1.9.2025 για 16 μήνες κατά ανακοίνωση	300.000,00 € ΕΚΤ 240.000,00–360.000,00 €	Τεκμηριωμένη περίοδος έως τέλη 2026· πιθανή συνέχεια μόνο με νέα πράξη	Εκτίμηση πιθανής συνέχισης μίσθωσης· όχι αξία υφιστάμενης σύμβασης Πηγές Π6 / ΕΚΤ

Π20Β Νέες παρεμβάσεις παραγωγής και δικτύων

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Ποσό αναφοράς	Χρονοδιάγραμμα	Χρηματοδοτική αποτύπωση
Δ08.Σ	Συντήρηση ιδιόκτητης αφαλάτωσης 600 m³/ημέρα Προγραμματιζόμενη κατά ενημέρωση	120.000,00 € ΕΚΤ 84.000,00–156.000,00 €	2027–2029	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές Π8 / Π9 / ΕΚΤ
Δ06.ΚΜ	Μελέτη αντικατάστασης ύδρευσης Καλαυρίας Εκπονείται κατά ενημέρωση· σύμβαση μη διαθέσιμη	120.000,00 € ΕΚΤ 84.000,00–156.000,00 €	2026–2027 ως εκτίμηση	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές Π9 / ΕΚΤ
Δ06.ΧΜ	Μελέτη αντικατάστασης ύδρευσης χερσαίου τμήματος Εκπονείται κατά ενημέρωση· σύμβαση μη διαθέσιμη	120.000,00 € ΕΚΤ 84.000,00–156.000,00 €	2026–2027 ως εκτίμηση	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές Π9 / ΕΚΤ
Δ06.ΣΕ	Αντικατάσταση δικτύου ύδρευσης Σφαιρίας Προτεινόμενη κατασκευή μετά την αντίστοιχη μελέτη	3.000.000,00 € ΕΚΤ 1.800.000,00–4.200.000,00 €	2028–2029 πρώτη φάση· πιθανή συνέχεια μετά το 2029	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π9
Δ06.ΚΕ	Αντικατάσταση δικτύου ύδρευσης Καλαυρίας Προτεινόμενη κατασκευή βάσει εκπονούμενης μελέτης	4.000.000,00 € ΕΚΤ 2.400.000,00–5.600.000,00 €	2028–2029 κατά φάσεις· ενδεχόμενη συνέχεια	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π9
Δ06.ΧΕ	Αντικατάσταση δικτύου ύδρευσης χερσαίου τμήματος Προτεινόμενη κατασκευή βάσει εκπονούμενης μελέτης	3.600.000,00 € ΕΚΤ 2.160.000,00–5.040.000,00 €	2028–2029 κατά φάσεις· ενδεχόμενη συνέχεια	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π9
Δ08.2	Πρόσθετη αφαλάτωση 1.000 m³/ημέρα για χερσαίο τμήμα Νέα πρόταση προς χωροθέτηση και ωρίμανση	1.600.000,00 € ΕΚΤ 1.040.000,00–2.160.000,00 €	2027 μελέτες· 2028–2029 προμήθεια και εγκατάσταση υπό εγκρίσεις	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές Π1 / Π9 / ΕΚΤ

Π20Β Υπόλοιπες δράσεις του ΓΣΥΥ

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Ποσό αναφοράς	Χρονοδιάγραμμα	Χρηματοδοτική αποτύπωση
Δ01	Ενοποίηση μητρώων και έλεγχος δεδομένων υποδομών Προτεινόμενη οριζόντια δράση	60.000,00 € ΕΚΤ 42.000,00–78.000,00 €	2027–2028	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10
Δ02	Επαληθευμένο υδατικό ισοζύγιο και έλεγχος επάρκειας Προτεινόμενη τεκμηρίωση	40.000,00 € ΕΚΤ 28.000,00–52.000,00 €	2027 και ετήσια επαλήθευση έως 2029	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10
Δ03	Προστασία πηγών και κρίσιμων διαδρομών υδροδότησης Πρόσθετες παρεμβάσεις εκτός ενταγμένων συμβάσεων	80.000,00 € ΕΚΤ 56.000,00–104.000,00 €	2027–2029	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10
Δ04	Έλεγχοι και αποκατάσταση των έξι υφιστάμενων δεξαμενών Προτεινόμενο πρόγραμμα ελέγχων και επισκευών	180.000,00 € ΕΚΤ 126.000,00–234.000,00 €	2027–2029	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές Π9 / ΕΚΤ
Δ05	Πιλοτικές ζώνες μετρήσεων και εντοπισμός διαρροών Προτεινόμενη επένδυση	180.000,00 € ΕΚΤ 126.000,00–234.000,00 €	2027–2028	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10
Δ06.Ε	Επείγουσες τοπικές επισκευές ύδρευσης έως τα έργα αντικατάστασης Προτεινόμενη επαναλαμβανόμενη συντήρηση	300.000,00 € ΕΚΤ 210.000,00–390.000,00 €	2027–2029	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10
Δ07	Στοχευμένη αντικατάσταση υδρομέτρων καταναλωτών Προτεινόμενη επένδυση	250.000,00 € ΕΚΤ 175.000,00–325.000,00 €	2027–2029	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10
Δ09	Συμπληρωματική βελτίωση μεταφοράς και αποθήκευσης Υπό τεχνικό έλεγχο αναγκαιότητας	250.000,00 € ΕΚΤ 150.000,00–350.000,00 €	2028–2029	Πρόταση· δεν αθροίζεται λόγω πιθανής επικάλυψης Πηγές ΕΚΤ / Π10
Δ10	Έλεγχος θαλάσσιων και λοιπών ανεπιθύμητων εισροών Συμπληρωματική διάγνωση εκτός ΕΛ.0	60.000,00 € ΕΚΤ 42.000,00–78.000,00 €	2027–2028	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10
Δ11	Αποκατάσταση αγωγών και φρεατίων αποχέτευσης	Εντός ΕΛ.0	Σύμφωνα με ΕΛ.0	Περιλαμβάνεται στο ΕΛ.0· χωρίς χωριστή προσθήκη

	Καλύπτεται καταρχήν από ΕΛ.Α			Πηγές Π4 / Π5 / Π10
Δ12	Αξιοπιστία και εφεδρεία έξι αντλιοστασίων αποχέτευσης Καλύπτεται καταρχήν από ΕΛ.Α	Εντός ΕΛ.0	Σύμφωνα με ΕΛ.0	Περιλαμβάνεται στο ΕΛ.0· χωρίς χωριστή προσθήκη Πηγές Π5 / Π9 / Π10
Δ13	Κατασκευή διαχωρισμού ομβρίων και ακαθάρτων εκτός ΕΛ.0 Προτεινόμενη μετά τη σύνθετη μελέτη	2.000.000,00 € ΕΚΤ 1.200.000,00–2.800.000,00 €	2028–2029 αρχική φάση· πιθανή συνέχεια μετά το 2029	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10
Δ14	Ασφαλής επεξεργασία και μετάβαση στην αναβαθμισμένη ΕΕΛ Εκτελούμενο μέσω ΕΛ.Β	Εντός ΕΛ.0	Σύμφωνα με ΕΛ.0 και περιόδους λειτουργίας	Περιλαμβάνεται στο ΕΛ.0· χωρίς χωριστή προσθήκη Πηγές Π4 / Π5 / Π10
Δ15	Προληπτικοί καθαρισμοί στομίων, φρεατίων και εκβολών Προτεινόμενη ετήσια υπηρεσία	150.000,00 € ΕΚΤ 105.000,00–195.000,00 €	2027–2029	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10
Δ16	Προστασία εκτεθειμένων εγκαταστάσεων από πλημμύρα Προτεινόμενες στοχευμένες επεμβάσεις	150.000,00 € ΕΚΤ 105.000,00–195.000,00 €	2027–2029	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10
Δ17	Πιλοτικές παρεμβάσεις συγκράτησης ομβρίων Προτεινόμενες μετά χωροθέτηση	200.000,00 € ΕΚΤ 140.000,00–260.000,00 €	2028–2029	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10
Δ18	Ειδοποίηση, επιχειρησιακή απόκριση και ασκήσεις Προτεινόμενη υπηρεσία	30.000,00 € ΕΚΤ 21.000,00–39.000,00 €	2027–2029	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10
Δ19	Ενεργειακή απογραφή και βελτιώσεις εξοπλισμού ύδρευσης Προτεινόμενη μελέτη και στοχευμένες επενδύσεις	200.000,00 € ΕΚΤ 140.000,00–260.000,00 €	2027–2029	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10
Δ20	Ασφαλής επαναχρησιμοποίηση εκροής πέραν του συμβατικού αγωγού και δεξαμενής Προτεινόμενη συμπληρωματική ωρίμανση	100.000,00 € ΕΚΤ 70.000,00–130.000,00 €	2027–2029 μετά επίτευξη ποιότητας εκροής	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10
Δ21	Απογραφή ιλύος και έλεγχος αλυσίδας διαχείρισης Προτεινόμενη συμπληρωματική υπηρεσία	30.000,00 € ΕΚΤ 21.000,00–39.000,00 €	2027–2029	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10

	ελέγχου			
Δ22	Συμφωνία λογιστικών στοιχείων και κέντρα κόστους Προτεινόμενη οργανωτική υπηρεσία	30.000,00 € ΕΚΤ 21.000,00–39.000,00 €	2027–2028	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10
Δ23	Αξιολόγηση τιμολογίων και κοινωνικών επιπτώσεων Προτεινόμενη μελέτη	20.000,00 € ΕΚΤ 14.000,00–26.000,00 €	2027–2028 μετά Δ22	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10
Δ24	Οριζόντια υποστήριξη ωρίμανσης και χρηματοδοτικών φακέλων Προτεινόμενη πρόσθετη υπηρεσία	60.000,00 € ΕΚΤ 42.000,00–78.000,00 €	2027–2029	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10
Δ25	Παρακολούθηση φυσικής και οικονομικής προόδου ΓΣΥΥ και ΕΕΠ Προτεινόμενη ετήσια υποστήριξη	45.000,00 € ΕΚΤ 31.500,00–58.500,00 €	2027–2029	Ενδεικτική εκτίμηση· χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση Πηγές ΕΚΤ / Π10

Πίνακας 21 Πηγές χρηματοδότησης μικτού προϋπολογισμού

Πηγή	Τεκμηριωμένο ποσό ανά πηγή €	Πριν 2025 €	2025 €	2026 €	2027 €	2028 €	2029 €	Μετά 2029 €
Ίδια χρηματοδότηση	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Ευρωπαϊκή Ένωση	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Ελληνικό Δημόσιο	1.200.000,00	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Δανεισμός	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Δωρεά ή άλλο	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ

Το ποσό 1.200.000 € της γραμμής «Ελληνικό Δημόσιο» αντιστοιχεί αποκλειστικά στην απόφαση ένταξης ΟΠΣ 5226035. Είναι τεκμηριωμένο ποσό της αρχικής απόφασης και όχι επιβεβαιωμένο ταμειακό υπόλοιπο στις 27.10.2026. Η ενεργή ισχύς της ένταξης και η τυχόν τροποποίησή της ελέγχονται πριν την υποβολή.

Ο Πίνακας 21 αποτελεί μερική τεκμηρίωση χρηματοδότησης με βάση τα διαθέσιμα ποσά ανά πηγή. Δεν εμφανίζει το σύνολο των εξασφαλισμένων πόρων όλων των εκτελούμενων έργων. Οι αντίστοιχες άγνωστες τιμές παραμένουν ΜΔ και δεν μετατρέπονται σε μηδέν. Συνεπώς, τα 1.200.000 € δεν αποτελούν συνολικό μικτό προϋπολογισμό του ΓΣΥΥ.

Η χρηματοδότηση του ενιαίου έργου λυμάτων, των εργασιών γεωτρήσεων και του υδατικού μέρους της μελέτης Σφαιρίας δεν κατανέμεται μεταξύ εθνικών, ευρωπαϊκών και ίδιων πόρων χωρίς τα αντίστοιχα χρηματοδοτικά δελτία και την προγραμματική σύμβαση. Καταχωρίζεται στον Πίνακα 21 μετά την τεκμηρίωση του ακριβούς ποσού και του επιμερισμού.

Η αναφερόμενη ενίσχυση 250.000 € του Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής βρίσκεται σε στάδιο ένταξης.

Ο Πίνακας 21 του ΓΣΥΥ και ο Πίνακας 23 της ΕΕΠ ενημερώνονται στην ίδια βάση αναφοράς και με τα ίδια έργα. Δεν αποτελούν δύο αθροιστέα χρηματοδοτικά σύνολα. Η ετήσια κατανομή συμπληρώνεται από τα ισχύοντα οικονομικά χρονοδιαγράμματα και δεν συγχέεται με το προτεινόμενο πρόσθετο αντικείμενο 2027.

Πηγές Τεκμηρίωσης του Προγράμματος Δράσεων

Οι κωδικοί πηγών που χρησιμοποιούνται στο πρόγραμμα δράσεων και στους συνοδευτικούς πίνακες αντιστοιχούν στα ακόλουθα έγγραφα και στοιχεία. Η τεκμηρίωση διακρίνει τις διοικητικές αποφάσεις, τις δημοσιευμένες περιγραφές έργων, τις πληροφορίες επικαιροποίησης και τις προκαταρκτικές παραδοχές κόστους.

Κωδικός	Πηγή	Αντικείμενο και όρια τεκμηρίωσης
Π1	Απόφαση ΥΠΕΝ για την ένταξη της πράξης «Δήμος Πόρου: Προμήθεια και εγκατάσταση δύο φορητών μονάδων αφαλάτωσης ημερήσιας δυναμικότητας 600 m³ πόσιμου νερού έκαστη». ΟΠΣ 5226035 — ΑΔΑ Ψ8Ξ64653Π8-8ΘΕ.	Τεκμηριώνει το αντικείμενο, τον προϋπολογισμό και τους όρους της αρχικής ένταξης. Η ενεργή ισχύς και τυχόν μεταβολές του χρονοδιαγράμματος ελέγχονται με τις αντίστοιχες τροποποιητικές αποφάσεις.
Π2	Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου Πόρου 22/2026, Τεχνικό Πρόγραμμα 2026. ΑΔΑ Ψ1Μ4ΩΞΝ-ΙΤΨ.	Καταγραφή προγραμματισμένων και εκτελούμενων έργων και οικονομικών εγγραφών. Τα ποσά του Τεχνικού Προγράμματος δεν εξισώνονται αυτομάτως με συνολικές συμβατικές αξίες, διαθέσιμα υπόλοιπα ή πληρωμές.
Π3	Απόφαση Δημοτικής Επιτροπής Πόρου 151/2026 της 13.10.2026. ΑΔΑ ΨΞ3ΩΩΞΝ-ΠΥΘ.	Στοιχεία σταδίου ανάθεσης της σύνθετης μελέτης Σφαιρίας και έγκριση παράτασης της προγραμματικής σύμβασης έως 24.10.2029. Η ολοκλήρωση των απαιτούμενων εγκρίσεων και υπογραφών τεκμηριώνεται χωριστά.
Π4	Δημοσίευση του Δήμου Πόρου για τον διαγωνισμό αναβάθμισης υποδομών διαχείρισης λυμάτων, 4.5.2023, μελέτη 6/2023, ΑΔΑΜ 23PROC012531474.	Τεκμηρίωση του δημοπρατούμενου αντικειμένου και της αρχικής εκτιμώμενης αξίας. Δεν υποκαθιστά την υπογεγραμμένη σύμβαση, τις τροποποιήσεις και τους λογαριασμούς του έργου.
Π5	Δημοσιευμένη περιγραφή του έργου «Αναβάθμιση υποδομών διαχείρισης λυμάτων Δήμου Πόρου» στην επίσημη ιστοσελίδα του αναδόχου THALIS.	Συμπληρωματική περιγραφή των παρεμβάσεων, των υποδομών εκροής και των φάσεων δοκιμών και λειτουργίας. Δεν αποτελεί πιστοποίηση τρέχουσας φυσικής ή οικονομικής προόδου.
Π6	Ανακοίνωση Δήμου Πόρου της 2.9.2025 για τη λειτουργία δεύτερης μονάδας αφαλάτωσης.	Αναφορά μισθωμένης μονάδας 600 m³/ημέρα από 1.9.2025 για 16 μήνες και υφιστάμενης ιδιόκτητης μονάδας αντίστοιχης δυναμικότητας. Τυχόν παράταση μίσθωσης τεκμηριώνεται με χωριστή πράξη.
Π7	Απόφαση Δημοτικής Επιτροπής Πόρου 140/2026 της 22.9.2026. ΑΔΑ 9ΔΨ7ΩΞΝ-ΔΕΕ.	Έγκριση μελέτης εισόδου–εξόδου της εγκατάστασης αφαλάτωσης στον Άγιο Στέφανο. Αποτελεί στοιχείο ωρίμανσης και όχι απόδειξη ολοκλήρωσης εγκατάστασης των νέων μονάδων.
Π8	Απόφαση Δημοτικής Επιτροπής Πόρου 31/2026 της 25.2.2026. ΑΔΑ 63ΛΣΩΞΝ-ΥΙΦ.	Στοιχείο προμήθειας μεμβρανών της υφιστάμενης αφαλάτωσης. Το αντικείμενο διακρίνεται από το πρόσθετο προτεινόμενο πρόγραμμα συντήρησης.
Π9	Στοιχεία που διαβιβάστηκαν κατά την επικαιροποίηση του ΓΣΥΥ τον Οκτώβριο 2026.	Πληροφορίες για δεξαμενές, αντλιοστάσια, μελέτες δικτύων, συντήρηση αφαλάτωσης, πρόσθετη προτεινόμενη μονάδα και αναφερόμενη χρηματοδοτική ενίσχυση ΥΝΑΝΠ. Όπου δεν συνοδεύονται από διοικητική πράξη ή σύμβαση, δεν χρησιμοποιούνται ως αυτοτελής

		απόδειξη χρηματοδοτικής εξασφάλισης ή ολοκλήρωσης εργασιών.
Π10	ΓΣΥΥ Δήμου Πόρου 2025–2029	Εσωτερική αντιστοίχιση των αρχικών αξόνων με τις 41 επικαιροποιημένες εγγραφές και τις τεχνικές αλληλεξαρτήσεις τους. Δεν αποτελεί ανεξάρτητο εξωτερικό τεκμήριο των παραδοχών.
ΕΚΤ	Προκαταρκτικές εκτιμήσεις κόστους προγραμματισμού του ΓΣΥΥ.	Ενδεικτικά ποσά και εύρη, βάσει δηλωμένων παραδοχών ποσοτήτων και τιμών, με ΦΠΑ όπου εφαρμόζεται. Δεν αποτελούν εγκεκριμένες προμετρήσεις, προσφορές, συμβατικές αξίες ή εξασφαλισμένες πιστώσεις.

Οι μεταγενέστερες αποφάσεις, συμβάσεις και πιστοποιήσεις συσχετίζονται με τους ίδιους κωδικούς δράσεων και επικαιροποιούν τα αντίστοιχα οικονομικά και χρονικά στοιχεία, διατηρώντας την ιχνηλασιμότητα των αλλαγών.

ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Γενικό Σχέδιο Υπηρεσιών Ύδατος Δήμου Πόρου

Ρυθμιστική περίοδος 2025–2029

Ανάδοχος: Premium Consulting

Οκτώβριος 2026

Περιεχόμενα

Επιτελική σύνοψη 9

Κεφάλαιο 1 – Εισαγωγή και Πλαίσιο Ετήσιου Προγραμματισμού 13

1.1 Αντικείμενο και σκοπός της ΕΕΠ 13

1.2 Θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο 14

1.3 Έτος προγραμματισμού και περίοδοι αναφοράς των δεδομένων 15

1.4 Πεδίο εφαρμογής και υπηρεσίες ύδατος του Δήμου Πόρου 16

1.5 Σύνδεση με το ΓΣΥΥ 2025–2029 18

1.6 Σύνδεση με τον Φάκελο Διαχειριστικής Επάρκειας 20

1.7 Μεθοδολογία κατάρτισης και πηγές στοιχείων 21

1.8 Περιορισμοί δεδομένων και εκκρεμότητες τεκμηρίωσης 22

Κεφάλαιο 2 Απολογιστική εικόνα και αφετηρία του ετήσιου προγράμματος 25

2.1 Βασικά χαρακτηριστικά του συστήματος ύδρευσης και αποχέτευσης 25

2.2 Παραγωγή νερού ανά πηγή και μονάδα αφαλάτωσης 27

2.3 Κατανάλωση εποχικότητα και θερινή αιχμή 28

2.4 Υδατικό ισοζύγιο και εκτιμώμενες απώλειες 29

2.5 Λειτουργία αποχέτευσης και εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων 33

2.6 Ενεργειακή κατανάλωση και λειτουργικές δαπάνες 35

2.7 Οικονομικός απολογισμός και εξέλιξη εισπράξεων και απαιτήσεων 37

2.8 Πρόοδος συνεχιζόμενων έργων και προηγούμενου ετήσιου προγράμματος 38

2.9 Κρίσιμα συμβάντα αποκλίσεις και διορθωτικές ενέργειες 39

2.10 Ανάγκες που μεταφέρονται στο προγραμματιζόμενο έτος 41

Κεφάλαιο 3 Αναλυτικός ετήσιος προϋπολογισμός 44

3.1 Εγκεκριμένος προϋπολογισμός και σχετικές διοικητικές πράξεις 44

3.2 Διαχωρισμός υπηρεσιών ύδατος από τις λοιπές δημοτικές δραστηριότητες 45

3.3 Προϋπολογισμός εσόδων ανά υπηρεσία και πηγή 46

3.4 Προϋπολογισμός λειτουργίας και συντήρησης 47

3.5 Προσωπικό εξωτερικές υπηρεσίες και διοικητική υποστήριξη 48

3.6 Ενέργεια αναλώσιμα και λοιπές λειτουργικές ανάγκες 49

3.7 Επενδυτικές δαπάνες και ετήσιες πιστώσεις έργων και μελετών 50

3.8 Πηγές χρηματοδότησης και χρηματοδοτικές εκκρεμότητες 51

3.9 Ταμειακός προγραμματισμός και κάλυψη υποχρεώσεων 53

3.10 Τιμολογιακή πολιτική και πορεία ανάκτησης κόστους 54

3.11 Συμφωνία προϋπολογισμού με το Τεχνικό Πρόγραμμα και το ΓΣΥΥ 55

Κεφάλαιο 4 Ετήσιο Τεχνικό Πρόγραμμα και γεωγραφική ανάπτυξη παρεμβάσεων 57

4.1 Κριτήρια επιλογής και ιεράρχησης των ετήσιων παρεμβάσεων 57

4.2 Γεωγραφική κατανομή στο νησιωτικό και ηπειρωτικό τμήμα 57

4.3 Συνεχιζόμενα έργα μελέτες και συμβάσεις 58

4.4 Νέες παρεμβάσεις προστασίας πηγών και ασφάλειας τροφοδοσίας 58

4.5 Εργασίες δεξαμενών αγωγών υδρομέτρων και ελέγχου διαρροών 59

4.6 Ετήσιο αντικείμενο νέων αφαλατώσεων και ωρίμανση πρόσθετης μονάδας 59

4.7 Συνοδά έργα υδροληψίας ηλεκτροδότησης αποθήκευσης και μεταφοράς 60

4.8 Παρεμβάσεις αποχέτευσης και περιορισμού ανεπιθύμητων εισροών 60

4.9 Εργασίες αναβάθμισης της ΕΕΛ και προετοιμασία λειτουργικής μετάβασης 61

4.10 Παρεμβάσεις ομβρίων και προστασίας κρίσιμων εγκαταστάσεων 61

4.11 Ενεργειακή αναβάθμιση τηλεμετρία και ψηφιακά μητρώα 61

4.12 Ετήσιες ενέργειες επαναχρησιμοποίησης και διαχείρισης ιλύος 62

4.13 Προϋπολογισμός πιστώσεις τρόπος εκτέλεσης και χρηματοδότηση ανά πράξη 62

4.14 Μελετητική και αδειοδοτική ωριμότητα 63

4.15 Τριμηνιαία ορόσημα και εξαρτήσεις μεταξύ έργων 63

4.16 Συγκεντρωτικός Πίνακας 22 Τεχνικού Προγράμματος 64

Κεφάλαιο 5 Τεκμηρίωση συμβατότητας με το ΓΣΥΥ 2025–2029 65

5.1 Αντιστοίχιση του ετήσιου προγράμματος με τις δράσεις και υποδράσεις του ΓΣΥΥ 65

5.2 Συμβολή στους στόχους επάρκειας και ποιότητας υδροδότησης 66

5.3 Συμβολή στη μείωση απωλειών και ενεργειακής κατανάλωσης 66

5.4 Συμβολή στην αξιοπιστία αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων 67

5.5 Συμβολή στην οικονομική βιωσιμότητα και στην εξυπηρέτηση χρηστών 67

5.6 Ετήσια ορόσημα και αναμενόμενη μεταβολή δεικτών 68

5.7 Συμφωνία επενδυτικών ποσών και χρηματοδοτικών πηγών 68

5.8 Αποκλίσεις έκτακτες παρεμβάσεις και απαιτούμενες επικαιροποιήσεις 69

5.9 Επικαιροποιημένοι πίνακες επενδύσεων και χρηματοδότησης 70

Κεφάλαιο 6 Συμβατότητα με το οικείο ΣΔΛΑΠ 71

6.1 Χωρική υπαγωγή πηγών και εγκαταστάσεων 71

6.2 Υδατικά συστήματα και περιβαλλοντικοί στόχοι 71

6.3 Σύνδεση ετήσιων παρεμβάσεων με το Πρόγραμμα Μέτρων 72

6.4 Συμβατότητα υδροληψιών και νέων αφαλατώσεων 72

6.5 Συμβατότητα έργων αποχέτευσης ΕΕΛ και επαναχρησιμοποίησης 73

6.6 Αιτιολόγηση παρεμβάσεων χωρίς άμεση αντιστοίχιση σε μέτρο 74

6.7 Σχετική πράξη της αρμόδιας Αποκεντρωμένης Διοίκησης 74

6.8 Πίνακας 24 αντιστοίχισης έργων και μέτρων ΣΔΛΑΠ 75

Κεφάλαιο 7 Συμβατότητα με το οικείο ΣΔΚΠ 78

7.1 Πλημμυρικοί κίνδυνοι και έκθεση εγκαταστάσεων 78

7.2 Έλεγχος θέσεων έργων έναντι Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας 79

7.3 Αντιστοίχιση παρεμβάσεων με τα μέτρα του ΣΔΚΠ 79

7.4 Ετήσιες εργασίες πρόληψης συντήρησης και προστασίας 80

7.5 Επιχειρησιακή ετοιμότητα και συντονισμός υπηρεσιών 81

7.6 Πίνακας 25 αντιστοίχισης έργων και μέτρων ΣΔΚΠ 82

Κεφάλαιο 8 Διαχείριση υδατικών πόρων απωλειών και ασφάλειας νερού 84

8.1 Υφιστάμενη τεκμηρίωση και στάδιο ανάπτυξης των επιμέρους σχεδίων 84

8.2 Ετήσιες ενέργειες διαχείρισης διαθέσιμων υδατικών πόρων 84

8.3 Πρόγραμμα αντιμετώπισης λειψυδρίας και θερινής αιχμής 85

8.4 Ετήσιο πρόγραμμα εντοπισμού και μείωσης πραγματικών απωλειών 86

8.5 Έλεγχος υδρομέτρων και περιορισμός φαινόμενων απωλειών 87

8.6 Αξιολόγηση κινδύνων και μέτρα ασφάλειας πόσιμου νερού 87

8.7 Δειγματοληψίες λειτουργικοί έλεγχοι και αντιμετώπιση αποκλίσεων 88

8.8 Αντιστοίχιση των ετήσιων πράξεων με τα τρία σχέδια 89

8.9 Υπεύθυνοι πόροι και ορόσημα εφαρμογής 91

Κεφάλαιο 9 Οργάνωση εφαρμογής και παρακολούθηση της ΕΕΠ 93

9.1 Αρμόδιες υπηρεσίες και κατανομή ευθυνών 93

9.2 Ετήσιο ημερολόγιο ενεργειών και εγκρίσεων 93

9.3 Παρακολούθηση φυσικού αντικειμένου και οικονομικής εκτέλεσης 94

9.4 Δείκτες επίδοσης και πηγές ενημέρωσης 95

9.5 Μηνιαία καταγραφή και τριμηνιαία αξιολόγηση 97

9.6 Διαχείριση καθυστερήσεων και χρηματοδοτικών κινδύνων 97

9.7 Διαδικασία τροποποίησης και τήρηση εκδόσεων 98

9.8 Ετήσιος απολογισμός και προετοιμασία επόμενης ΕΕΠ 99

Κεφάλαιο 10 Συμπεράσματα και ετήσιες προτεραιότητες 100

10.1 Συνολική αποτίμηση του ετήσιου προγραμματισμού 100

10.2 Παρεμβάσεις πρώτης προτεραιότητας 101

10.3 Αναμενόμενα αποτελέσματα στο τέλος του έτους 101

10.4 Συνολικές ανάγκες πόρων και χρηματοδοτική κάλυψη 102

10.5 Εκκρεμότητες και προϋποθέσεις υλοποίησης 103

10.6 Συγκεντρωτικός πίνακας ετήσιων δεσμεύσεων και οροσήμων 103

10.7 Αναλυτική Παρουσίαση συνεχιζόμενων και προτεινόμενων παρεμβάσεων 105

10.7.1 Αποθήκευση και πραγματική διαθεσιμότητα νερού 106

10.7.2 Στάδια και χρονικές εξαρτήσεις 107

10.7.3 Καταγεγραμμένα έργα συμβάσεις και χρηματοδοτικά αντικείμενα 107

Πίνακας — Καταγεγραμμένα έργα συμβάσεις και χρηματοδοτικά αντικείμενα 107

10.7.4 Νέες εξειδικευμένες παρεμβάσεις παραγωγής και δικτύων 109

10.7.5 Υπόλοιπες δράσεις του προγράμματος 111

10.7.6 Βάση εκτίμησης και όρια των προτεινόμενων ποσών 115

10.7.7 Οικονομική σύνοψη και ετήσια εξειδίκευση 118

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ - 119

Παράρτημα Ι 119

Πίνακας 22 Τεχνικό Πρόγραμμα 120

Πίνακας 23 Πηγές χρηματοδότησης μικτού προϋπολογισμού 125

Πίνακας 24 Αντιστοίχιση έργων και μέτρων ΣΔΛΑΠ 127

Πίνακας 25 Αντιστοίχιση έργων και μέτρων ΣΔΚΠ 131

Πίνακας 20 Έργα πενταετίας προϋπολογισμός και πηγές χρηματοδότησης 134

Πίνακας 21 Πηγές χρηματοδότησης μικτού προϋπολογισμού 138

Συμπληρωματικό μητρώο ΙΑ: Προτεινόμενες και συνεχιζόμενες δράσεις 140

Παράρτημα ΙΙ - Οικονομικά στοιχεία και εγκρίσεις 149

ΙΙ1 Χρεώσεις και αναφερόμενες πιστώσεις 2025 149

ΙΙ2 Πληρωθείσες δαπάνες 2025 150

ΙΙ3 Συμπληρωματικοί οικονομικοί λόγοι και όρια ερμηνείας 151

ΙΙ4 Αναφερόμενη τιμολογιακή διάρθρωση 2025 152

ΙΙ5 Ετήσιος προϋπολογισμός και διαχωρισμός υπηρεσιών 153

ΙΙ6 Επενδυτικές ανάγκες και λειτουργική κάλυψη 154

ΙΙ7 Μητρώο εγκρίσεων και οικονομικών εγγράφων 156

ΙΙ8 Λογιστικές συμφωνίες και κατάσταση ολοκλήρωσης 157

Παράρτημα ΙΙΙ Τεχνική και χωρική τεκμηρίωση 159

ΙΙΙ1 Μητρώο αναφερόμενων υδροληψιών και ενδιάμεσης άντλησης 160

ΙΙΙ2 Λειτουργικά υποσυστήματα αποθήκευση και επεξεργασία 161

ΙΙΙ3 Εποπτικό διάγραμμα του υδροδοτικού συστήματος 162

ΙΙΙ4 Εποπτική εικόνα θέσης υφιστάμενης αφαλάτωσης 163

ΙΙΙ5 Ποσοτικά στοιχεία παραγωγής και κατανάλωσης 2025 164

ΙΙΙ6 Αποχέτευση εγκαταστάσεις επεξεργασίας και όμβρια 165

ΙΙΙ7 Ποιότητα νερού και τεκμήρια παρακολούθησης 166

ΙΙΙ8 Μητρώο χωρικών επιπέδων χαρτών και ελέγχων 167

ΙΙΙ9 Μητρώο τεχνικών εγκρίσεων και αδειοδοτικών τεκμηρίων 168

ΙΙΙ10 Τεχνικός φάκελος νέας αφαλάτωσης και μετάβασης στη νέα ΕΕΛ 169

III11 Σύνδεση τεχνικών τεκμηρίων με τις δράσεις του ΓΣΥΥ 170

III12 Κατάσταση τεχνικής ολοκλήρωσης και πηγές 171

Παράρτημα IV Σχέδια και στοιχεία επιχειρησιακής διαχείρισης 172

IV1 Διαχείριση υδατικών πόρων 173

IV1 Επιχειρησιακή ετοιμότητα και συνέχεια υδροδότησης 174

IV2 Εντοπισμός και μείωση απωλειών 175

IV2 Τεκμηρίωση παρεμβάσεων και επαλήθευση αποτελέσματος 176

IV3 Ασφάλεια νερού και διαθέσιμο στάδιο τεκμηρίωσης 177

IV3 Μητρώο σεναρίων κινδύνου και διαχείριση αποκλίσεων 178

IV4 Σύνδεση έργων και ενεργειών με τα τρία σχέδια 179

IV5 Υπόδειγμα ΥΠ01 Καταγραφή πόρων και λειτουργικών ποσοτήτων 180

IV5 Υπόδειγμα ΥΠ02 Έλεγχος ζώνης και αποκατάσταση διαρροής 181

IV5 Υποδείγματα ΥΠ03 και ΥΠ04 Ποιότητα και διαχείριση συμβάντος 182

IV5 Υποδείγματα ΥΠ05 και ΥΠ06 Περιοδική παρακολούθηση και απολογισμός 183

IV5 Κατάσταση ολοκλήρωσης και πηγές τεκμηρίωσης 184

Συγκεντρωτική πρόταση έργων μελετών και τεχνικών παρεμβάσεων υπηρεσιών ύδατος για το 2027 με αναφορά στο σύνολο των έργων τη 5ετίας 185

Επιτελική σύνοψη

Η Ετήσια Έκθεση Προγραμματισμού Υπηρεσιών Ύδατος του Δήμου Πόρου για το έτος 2027 εξειδικεύει τις κατευθύνσεις του Γενικού Σχεδίου Υπηρεσιών Ύδατος της περιόδου 2025–2029 σε ετήσιο πρόγραμμα λειτουργίας, συντήρησης και ανάπτυξης των υποδομών ύδρευσης, αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων. Παρουσιάζει τις προγραμματιζόμενες εργασίες του 2027, τις ανάγκες χρηματοδότησής τους και τα ορόσημα υλοποίησης των συνεχιζόμενων και νέων παρεμβάσεων, σε σύνδεση με το Τεχνικό Πρόγραμμα και τον ετήσιο προϋπολογισμό του Δήμου. Η τεκμηρίωση στηρίζεται στα απολογιστικά στοιχεία του 2025 και στις διαθέσιμες ενημερώσεις προόδου του 2026, με διακριτή αποτύπωση των εγκεκριμένων δεσμεύσεων και των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Βασικές προτεραιότητες αποτελούν η ασφαλής και επαρκής υδροδότηση κατά τη θερινή αιχμή, ο περιορισμός των απωλειών, η αξιόπιστη λειτουργία των υποδομών αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων και η οικονομική βιωσιμότητα των υπηρεσιών.

Η ασφάλεια της υδροδότησης αξιολογείται ανά υποσύστημα εξυπηρέτησης, με συνεκτίμηση της διαθέσιμης παραγωγής, της επεξεργασίας, της μεταφορικής ικανότητας, της αποθήκευσης και της διανομής. Ο προγραμματισμός του 2027 περιλαμβάνει την παρακολούθηση της προόδου της προμήθειας και εγκατάστασης δύο νέων μονάδων αφαλάτωσης ονομαστικής δυναμικότητας 600 m³/ημέρα καθεμία, με τα συνοδά έργα τους, τη συντήρηση της υφιστάμενης ιδιόκτητης μονάδας και την προώθηση των μελετών αντικατάστασης των δικτύων Σφαιρίας, Καλαβρίας και χερσαίου τμήματος. Η πρόσθετη μονάδα αφαλάτωσης των 1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα αποτελεί διακριτή πρόταση προς τεχνική και χρηματοδοτική ωρίμανση. Στην αποχέτευση, προτεραιότητα αποτελεί η πρόοδος του ενιαίου έργου αναβάθμισης των δικτύων Σφαιρίας και Καλαβρίας, των έξι αντλιοστασίων και της υφιστάμενης ΕΕΛ με προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας και αναβάθμιση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού. Τα ορόσημα του 2027 συνδέονται με τα ισχύοντα συμβατικά χρονοδιαγράμματα, ενώ τα πρόσθετα λειτουργικά οφέλη συνυπολογίζονται μετά την ολοκλήρωση των απαιτούμενων δοκιμών και την πραγματική ένταξη των υποδομών σε λειτουργία.

Έτος βάσης της ποσοτικής και οικονομικής τεκμηρίωσης αποτελεί το 2025. Η συνολική καταγεγραμμένη ποσότητα παραγωγής και άντλησης ανέρχεται σε 1.059.068,9 m³ και η καταγεγραμμένη κατανάλωση σε 466.118 m³. Το πρώτο μέγεθος περιλαμβάνει εκτιμώμενες ποσότητες αφαλάτωσης και καταγραφή 29.163,6 m³ στο προωθητικό αντλιοστάσιο Νοταρά, για την οποία απαιτείται έλεγχος πιθανής συνυπολογισμένης μέτρησης σε ανάντη σημείο. Στην κατανάλωση περιλαμβάνονται 54.352 m³ χωρίς πλήρη τετραμηνιαία κατανομή. Τα στοιχεία χρησιμοποιούνται ως αφετηρία του προγραμματισμού του 2027, με τις παραδοχές και τους περιορισμούς που τεκμηριώνονται στο ΓΣΥΥ. Προτεραιότητα αποτελεί η κατάρτιση επαληθευμένου υδατικού ισοζυγίου με κοινά χρονικά και λειτουργικά όρια, ώστε να προσδιορίζονται αξιόπιστα οι ανάγκες τροφοδοσίας και οι επιμέρους συνιστώσες του μη τιμολογούμενου νερού. Η διαφορά μεταξύ των διαθέσιμων καταγραφών παραγωγής και κατανάλωσης δεν αποδίδεται στο σύνολό της σε πραγματικές διαρροές.

Η οικονομική και ποσοτική βάση αναφοράς αφορά το 2025. Η διαθέσιμη σύνθεση εμφανίζει παραγωγή 1.059.068,9 m³, στην οποία περιλαμβάνονται εκτιμήσεις και ενδιάμεση άντληση προς έλεγχο, και καταγεγραμμένη κατανάλωση 466.118 m³. Οι ποσότητες χρειάζονται συμφωνία με κοινά χρονικά και λειτουργικά όρια. Ειδικότερα, παραμένει ανοικτός ο έλεγχος πιθανής διπλομέτρησης 29.163,6 m³ στο booster Νοταρά, ενώ 54.352 m³ κατανάλωσης στερούνται πλήρους τετραμηνιαίου επιμερισμού. Η απόσταση παραγωγής και κατανάλωσης αποτελεί πεδίο διερεύνησης και δεν ταυτίζεται αυτομάτως με πραγματικές διαρροές.

Η εποχική αύξηση της ζήτησης και η παλαιότητα των δικτύων επιβάλλουν την έγκαιρη προετοιμασία των υποδομών πριν από τη θερινή αιχμή του 2027. Οι λειτουργικές προτεραιότητες περιλαμβάνουν τον προληπτικό έλεγχο γεωτρήσεων και μονάδων αφαλάτωσης, τη συντήρηση και τον καθαρισμό δεξαμενών, τον έλεγχο αντλητικών συγκροτημάτων και τη στοχευμένη αποκατάσταση διαρροών και προβλημάτων πίεσης. Στην αποχέτευση, έμφαση δίνεται στη διατήρηση της λειτουργίας των δικτύων και των αντλιοστασίων κατά την εκτέλεση των έργων, στον εντοπισμό ανεπιθύμητων εισροών και στην παρακολούθηση της απόδοσης της ΕΕΛ. Η μετάβαση στην αναβαθμισμένη λειτουργία της εγκατάστασης συνδέεται με την ολοκλήρωση των συμβατικών εργασιών, τις δοκιμές και την εξασφάλιση του αναγκαίου προσωπικού, της ενέργειας, των αναλωσίμων και της συντήρησης. Ο επιχειρησιακός σχεδιασμός καλύπτει και το ενδεχόμενο καθυστέρησης των νέων υποδομών, με πρόβλεψη εφεδρειών και διαδικασιών αντιμετώπισης κρίσιμων αστοχιών.

Η οικονομική αποτύπωση του 2025 καταγράφει χρεώσεις ύδρευσης και αποχέτευσης ύψους 589.591,36 € και πληρωθείσες δαπάνες ύψους 1.081.404,78 €. Ο μεταξύ τους λόγος διαμορφώνεται σε 54,52% και αποτελεί ένδειξη οικονομικής πίεσης, χωρίς να συνιστά επίσημο δείκτη ανάκτησης κόστους ή προσδιορισμό ταμειακού αποτελέσματος, καθώς συγκρίνονται διαφορετικές λογιστικές βάσεις. Οι εγγραφές «πιστώσεων» ύψους 423.205,67 € παραμένουν διακριτές μέχρι την επιβεβαίωση της λογιστικής τους φύσης και δεν χρησιμοποιούνται ως τεκμηριωμένες εισπράξεις. Ο οικονομικός προγραμματισμός του 2027 διαχωρίζει τις δαπάνες λειτουργίας και συντήρησης από τις επενδυτικές δαπάνες και συνδέει κάθε κατηγορία με την αντίστοιχη πηγή κάλυψης. Η οριστικοποίησή του προϋποθέτει συμφωνία με τα στοιχεία της οικονομικής υπηρεσίας για τις πραγματικές εισπράξεις, τις απαιτήσεις, τις υποχρεώσεις και τις προβλεπόμενες ετήσιες πληρωμές, με διακριτή παρακολούθηση της ύδρευσης και της αποχέτευσης.

Το πρόγραμμα του 2027 αντλεί τις παρεμβάσεις του από τον επικαιροποιημένο κατάλογο δράσεων και υποδράσεων του ΓΣΥΥ, με διατήρηση της κωδικοποίησης και της αντιστοίχισής τους στους στρατηγικούς στόχους. Η ετήσια ιεράρχηση συνεκτιμά την προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος, τη συνέχεια των υπηρεσιών, την τεχνική ωριμότητα, τις συμβατικές υποχρεώσεις και τη χρηματοδοτική κάλυψη. Για κάθε παρέμβαση προσδιορίζονται το φυσικό αντικείμενο που αντιστοιχεί στο 2027, το προβλεπόμενο ορόσημο, η ετήσια δαπάνη και η αρμόδια υπηρεσία παρακολούθησης. Οι συνεχιζόμενες συμβάσεις, οι χρηματοδοτημένες παρεμβάσεις και οι νέες προτάσεις παρουσιάζονται διακριτά, ώστε οι ενδεικτικές εκτιμήσεις κόστους να μην εκλαμβάνονται ως εγκεκριμένες πιστώσεις. Η οικονομική αποτύπωση αποφεύγει τη διπλή προσμέτρηση κοινών εργασιών και συνοδών υποδομών που περιλαμβάνονται ήδη σε ευρύτερες συμβάσεις.

Άξονας	Ετήσια προτεραιότητα
Συνέχεια και ασφάλεια υπηρεσίας	Έλεγχοι πηγών και δεξαμενών, κρίσιμες αποκαταστάσεις και λειτουργική εφεδρεία πριν από την αιχμή.
Απώλειες και καταμέτρηση	Επαληθευμένο ισοζύγιο, ζώνες ελέγχου, στοχευμένη ανανέωση δικτύου και έλεγχος υδρομέτρων.
Νέα αφαλάτωση	Ωρίμανση θέσης και δυναμικότητας, συνοδών έργων, ενεργειακής και χρηματοδοτικής κάλυψης.
Αποχέτευση και νέα ΕΕΛ	Περιορισμός ανεπιθύμητων εισροών, αξιοπιστία αντλιοστασίων και τεκμηριωμένη λειτουργική μετάβαση.
Ανθεκτικότητα και αποδοτικότητα	Συντήρηση ομβρίων, προστασία εκτεθειμένων εγκαταστάσεων και στοχευμένες ενεργειακές παρεμβάσεις.
Πόροι και παρακολούθηση	Λογιστική συμφωνία, κάλυψη λειτουργικών αναγκών και κοινή παρακολούθηση έργων, δαπανών και δεικτών.

Η συμβατότητα των παρεμβάσεων του 2027 με το οικείο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών και το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας τεκμηριώνεται ανά έργο, με αναφορά στη θέση εφαρμογής, στα επηρεαζόμενα υδατικά συστήματα και στα συναφή μέτρα των σχεδίων. Ιδιαίτερη βαρύτητα αποδίδεται στη διατήρηση των επιτρεπόμενων και διατηρήσιμων απολήψεων, στον περιορισμό των απωλειών, στην προστασία των πηγών και στην ανθεκτικότητα των κρίσιμων εγκαταστάσεων. Η ασφάλεια του πόσιμου νερού υποστηρίζεται από την παρακολούθηση της ποιότητας, τον έλεγχο της απολύμανσης, τη συντήρηση των δεξαμενών και την τεκμηριωμένη αντιμετώπιση συμβάντων. Το πρόγραμμα δειγματοληψιών, τα αποτελέσματα των ελέγχων και οι διορθωτικές ενέργειες καταγράφονται διακριτά και αποτελούν στοιχεία για την ανάπτυξη και εφαρμογή της συνολικής διαχείρισης κινδύνων στην αλυσίδα υδροδότησης.

Η υλοποίηση του προγράμματος του 2027 στηρίζεται στη συνεργασία των αρμόδιων τεχνικών, οικονομικών και διοικητικών υπηρεσιών του Δήμου, με σαφή κατανομή ευθύνης για την προετοιμασία, εκτέλεση και παρακολούθηση κάθε παρέμβασης. Η απαιτούμενη στελέχωση, η εξωτερική τεχνική υποστήριξη και η διαθεσιμότητα εξοπλισμού συνεκτιμώνται με το ετήσιο αντικείμενο εργασιών. Για τις νέες και αναβαθμιζόμενες εγκαταστάσεις, η χρηματοδότηση της επένδυσης εξετάζεται μαζί με την κάλυψη των επαναλαμβανόμενων αναγκών ενέργειας, προσωπικού, συντήρησης, αναλωσίμων, εργαστηριακών ελέγχων και διαχείρισης παραπροϊόντων. Οι ενδεικτικοί προϋπολογισμοί του ΓΣΥΥ αποτελούν βάση προγραμματισμού και αποκτούν χαρακτήρα εγκεκριμένης ετήσιας δαπάνης μόνο κατά το μέρος που αντιστοιχεί στις σχετικές διοικητικές και χρηματοδοτικές πράξεις. Η ετήσια οικονομική αποτύπωση διακρίνει τις εξασφαλισμένες πιστώσεις, τις προτεινόμενες δαπάνες και τις ανάγκες για τις οποίες αναζητείται χρηματοδότηση.

Η παρακολούθηση του προγράμματος του 2027 οργανώνεται με μηνιαία συγκέντρωση λειτουργικών και οικονομικών στοιχείων, τριμηνιαία αξιολόγηση προόδου και ετήσιο απολογισμό. Για κάθε παρέμβαση

καταγράφονται η εξέλιξη του φυσικού αντικειμένου, οι συμβατικές δεσμεύσεις, οι πιστοποιημένες εργασίες, οι πληρωμές και η επίτευξη των προβλεπόμενων οροσήμων. Παράλληλα παρακολουθούνται η παραγωγή και η κατανάλωση νερού, οι βλάβες και οι διακοπές υδροδότησης, τα αποτελέσματα ποιοτικών ελέγχων, η λειτουργία της ΕΕΛ και η ενεργειακή κατανάλωση των κρίσιμων εγκαταστάσεων. Οι αποκλίσεις από τον προγραμματισμό αξιολογούνται ως προς την αιτία, την επίπτωση στην παρεχόμενη υπηρεσία και την ανάγκη διορθωτικής ενέργειας. Οι αναγκαίες μεταβολές του χρονοδιαγράμματος, του οικονομικού αντικειμένου ή της τεχνικής λύσης ενσωματώνονται μέσω των προβλεπόμενων διαδικασιών, με διατήρηση της συμφωνίας μεταξύ ΕΕΠ, Τεχνικού Προγράμματος, προϋπολογισμού και ΓΣΥΥ.

Τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα για το 2027 περιλαμβάνουν τη βελτίωση της αξιοπιστίας της υδροδότησης κατά τη θερινή αιχμή, την αποκατάσταση κρίσιμων βλαβών, την ενίσχυση της προληπτικής συντήρησης και την πληρέστερη παρακολούθηση των ποσοτικών, ποιοτικών και οικονομικών δεδομένων. Για τα συνεχιζόμενα και νέα έργα, η ετήσια πρόοδος αποτιμάται με βάση συγκεκριμένα ορόσημα μελετητικής ωρίμανσης, αδειοδότησης, ανάθεσης, κατασκευής και λειτουργικής ένταξης. Η πρόσθετη παραγωγική ικανότητα των αφαλατώσεων και η βελτίωση της απόδοσης της αναβαθμισμένης ΕΕΛ συνυπολογίζονται μετά την ολοκλήρωση των απαιτούμενων δοκιμών και την επιβεβαίωση της πραγματικής λειτουργικής τους επίδοσης. Η αξιολόγηση στηρίζεται σε συγκρίσιμα δεδομένα και διακρίνει την ολοκλήρωση των εργασιών από τη μετρημένη βελτίωση της παρεχόμενης υπηρεσίας.

Η ΕΕΠ 2027 αναπτύσσεται σε δέκα κεφάλαια και τέσσερα παραρτήματα, τα οποία παρουσιάζουν την απολογιστική βάση, τις ετήσιες λειτουργικές προτεραιότητες, το πρόγραμμα ανάπτυξης υποδομών, τον οικονομικό προγραμματισμό και τη διαδικασία παρακολούθησης. Οι συνοδευτικοί πίνακες συγκεντρώνουν το φυσικό και οικονομικό αντικείμενο των παρεμβάσεων, τις πηγές χρηματοδότησης, τα χρονοδιαγράμματα και την αντιστοίχισή τους με το ΓΣΥΥ και τα οικεία σχέδια διαχείρισης. Το κύριο τεύχος και τα επεξεργάσιμα υπολογιστικά φύλλα αποτελούν ενιαίο σύνολο τεκμηρίωσης, με κοινή κωδικοποίηση έργων, ποσά και περιόδους αναφοράς. Οι εγκεκριμένες δεσμεύσεις αποτυπώνονται με αναφορά στις αντίστοιχες διοικητικές πράξεις, ενώ οι προτεινόμενες παρεμβάσεις συνοδεύονται από τις προϋποθέσεις ωρίμανσης και χρηματοδότησής τους. Η διάρθρωση αυτή υποστηρίζει τον έλεγχο της συνέπειας του ετήσιου προγράμματος και την αξιολόγηση της εφαρμογής του από τον Δήμο και τη ΡΑΑΕΥ.

Κεφάλαιο 1 – Εισαγωγή και Πλαίσιο Ετήσιου Προγραμματισμού

Η Ετήσια Έκθεση Προγραμματισμού Υπηρεσιών Ύδατος του Δήμου Πόρου για το 2027 εξειδικεύει τις προτεραιότητες του Γενικού Σχεδίου Υπηρεσιών Ύδατος της περιόδου 2025–2029 σε συγκεκριμένες ετήσιες παρεμβάσεις λειτουργίας, συντήρησης και ανάπτυξης των υποδομών. Καλύπτει την ύδρευση, την αποχέτευση και την επεξεργασία λυμάτων, καθώς και τις συναφείς ανάγκες ενεργειακής διαχείρισης, προστασίας εγκαταστάσεων και οργάνωσης των υπηρεσιών. Συνδέει τις τεχνικές ανάγκες με το προβλεπόμενο φυσικό αντικείμενο του 2027, τις απαιτούμενες δαπάνες, τις πηγές χρηματοδότησης και τα ορόσημα υλοποίησης. Η απολογιστική τεκμηρίωση στηρίζεται στα στοιχεία του 2025, ενώ οι διαθέσιμες πληροφορίες του 2026 αξιοποιούνται για την ενημέρωση της κατάστασης των έργων και των λειτουργικών αναγκών. Οι εγκεκριμένες δεσμεύσεις και οι προτεινόμενες παρεμβάσεις αποτυπώνονται διακριτά, σε αντιστοιχία με το Τεχνικό Πρόγραμμα και τον ετήσιο προϋπολογισμό του Δήμου.

1.1 Αντικείμενο και σκοπός της ΕΕΠ

Αντικείμενο της ΕΕΠ 2027 είναι ο προσδιορισμός των εργασιών και των πόρων που απαιτούνται κατά το συγκεκριμένο έτος για την αξιόπιστη παροχή των υπηρεσιών ύδατος και την προώθηση των παρεμβάσεων του ΓΣΥΥ. Η Έκθεση περιλαμβάνει τις ανάγκες καθημερινής λειτουργίας και προληπτικής συντήρησης, τις εργασίες αποκατάστασης κρίσιμων αστοχιών, το ετήσιο αντικείμενο των συνεχιζόμενων έργων και τις ενέργειες ωρίμανσης νέων επενδύσεων. Κάθε παρέμβαση συνδέεται με την περιοχή εφαρμογής, το πρόβλημα που αντιμετωπίζει, το προβλεπόμενο αποτέλεσμα, την ετήσια οικονομική επιβάρυνση και την υπηρεσία που έχει την ευθύνη παρακολούθησής της.

Στην ύδρευση, βασικός σκοπός είναι η ασφαλής κάλυψη των αναγκών του μόνιμου και εποχικού πληθυσμού, με ιδιαίτερη έμφαση στη θερινή αιχμή. Η επάρκεια εξετάζεται ανά υποσύστημα, σε συνάρτηση με τη διαθεσιμότητα των πηγών, την πραγματική απόδοση των εγκαταστάσεων παραγωγής, τη μεταφορική ικανότητα, την αποθήκευση και τις συνθήκες πίεσης στο δίκτυο. Στο πλαίσιο αυτό εντάσσονται η παρακολούθηση της προόδου των δύο νέων μονάδων αφαλάτωσης δυναμικότητας 600 m^3/ημέρα καθεμία και των συνοδών έργων τους, η συντήρηση της υφιστάμενης ιδιόκτητης μονάδας και η προώθηση των μελετών αντικατάστασης των δικτύων Σφαιρίας, Καλαβρίας και χερσαίου τμήματος. Η προτεινόμενη πρόσθετη μονάδα αφαλάτωσης των 1.000 m^3/ημέρα για το χερσαίο τμήμα αντιμετωπίζεται ως διακριτή παρέμβαση προς τεχνική, αδειοδοτική και χρηματοδοτική ωρίμανση. Παράλληλη προτεραιότητα αποτελεί η βελτίωση των μετρήσεων και του υδατικού ισοζυγίου, ώστε οι παρεμβάσεις περιορισμού απωλειών να στηρίζονται σε επαληθευμένα δεδομένα.

Στην αποχέτευση και την επεξεργασία λυμάτων, σκοπός είναι η διατήρηση της συνέχειας συλλογής και μεταφοράς, ο περιορισμός ανεπιθύμητων εισροών και η αξιόπιστη λειτουργία της ΕΕΛ. Η ΕΕΠ παρακολουθεί το ετήσιο αντικείμενο του έργου αναβάθμισης των δικτύων Σφαιρίας και Καλαβρίας και των έξι αντλιοστασίων, καθώς και της αναβάθμισης της υφιστάμενης ΕΕΛ με προσθήκη τριτοβάθμιας

επεξεργασίας και βελτίωση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού. Η εκτέλεση των εργασιών συνδέεται με τη διατήρηση της λειτουργίας των υφιστάμενων υποδομών, την αντιμετώπιση κρίσιμων βλαβών και την προετοιμασία της αναβαθμισμένης λειτουργίας. Η ολοκλήρωση κατασκευαστικών εργασιών, οι δοκιμές και η λειτουργική ένταξη καταγράφονται ως διακριτά ορόσημα, σύμφωνα με τα ισχύοντα συμβατικά στοιχεία.

Ο οικονομικός σκοπός της Έκθεσης είναι η αντιστοίχιση του ετήσιου προγράμματος με τις πραγματικές δυνατότητες χρηματοδότησης και λειτουργικής υποστήριξης του Δήμου. Οι δαπάνες λειτουργίας και συντήρησης διαχωρίζονται από τις επενδυτικές δαπάνες, ενώ οι ετήσιες πληρωμές διακρίνονται από τον συνολικό προϋπολογισμό κάθε πολυετούς έργου. Η εξασφαλισμένη χρηματοδότηση τεκμηριώνεται με τις αντίστοιχες πράξεις και οι πρόσθετες ανάγκες παρουσιάζονται με σαφή αναφορά στον ενδεικτικό ή προτεινόμενο χαρακτήρα τους. Για τις νέες υποδομές συνεκτιμώνται οι επαναλαμβανόμενες ανάγκες προσωπικού, ενέργειας, συντήρησης και ελέγχων, ώστε η ολοκλήρωση μιας επένδυσης να συνοδεύεται από δυνατότητα σταθερής λειτουργίας της.

Η ΕΕΠ αποτελεί επίσης εργαλείο παρακολούθησης και αξιολόγησης της εφαρμογής του ΓΣΥΥ. Η πρόοδος αποτιμάται με βάση το εκτελεσμένο φυσικό αντικείμενο, την οικονομική εξέλιξη, την επίτευξη οροσήμων και τη μετρημένη επίδραση στην παρεχόμενη υπηρεσία. Με αυτόν τον τρόπο υποστηρίζονται η έγκαιρη αναγνώριση αποκλίσεων, η τεκμηρίωση διορθωτικών ενεργειών και η προσαρμογή του προγράμματος μέσω των προβλεπόμενων διοικητικών διαδικασιών.

1.2 Θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο

Η Ετήσια Έκθεση Προγραμματισμού Υπηρεσιών Ύδατος του Δήμου Πόρου για το 2027 καταρτίζεται στο πλαίσιο του άρθρου 35 του ν. 5037/2023 και του Οδηγού Υποβολής, Εκπόνησης και Αξιολόγησης Γενικών Σχεδίων Υπηρεσιών Ύδατος και Ετήσιων Εκθέσεων Προγραμματισμού της ΡΑΑΕΥ, έκδοση 1.1, ο οποίος εκδόθηκε με την απόφαση Υ-1/2026 και δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ Β΄ 2538/7.5.2026. Η Έκθεση εξειδικεύει τον προγραμματισμό του παρόχου για ένα οικονομικό έτος και υποβάλλεται στη ΡΑΑΕΥ προς έγκριση. Η προβλεπόμενη προθεσμία υποβολής είναι η 31η Οκτωβρίου του προηγούμενου έτους, συνεπώς για την ΕΕΠ 2027 αντιστοιχεί στην 31η Οκτωβρίου 2026.

Το περιεχόμενο της ΕΕΠ περιλαμβάνει τον αναλυτικό ετήσιο προϋπολογισμό, τον προγραμματισμό των εργασιών ανάπτυξης των υποδομών με αναφορά στη γεωγραφική εφαρμογή και στις απαιτούμενες επενδύσεις, καθώς και την τεκμηρίωση της συμβατότητας με το ΓΣΥΥ και το οικείο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών. Σύμφωνα με την εξειδίκευση του Οδηγού, εξετάζεται επίσης η σύνδεση με το οικείο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και παρουσιάζονται τα στοιχεία που αφορούν τη διαχείριση υδατικών πόρων, τον εντοπισμό και τη μείωση απωλειών και την ασφάλεια νερού. Η τεκμηρίωση συνδέεται με συγκεκριμένες παρεμβάσεις και αποτυπώνει το πραγματικό στάδιο εκπόνησης και εφαρμογής των αντίστοιχων σχεδίων και μέτρων.

Η οικονομική παρουσίαση λαμβάνει υπόψη την ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΓρΓΓΦΠΥ/103755/2994/26.09.2024, ΦΕΚ Β΄ 5438/27.9.2024, για τους γενικούς κανόνες κοστολόγησης και τιμολόγησης των υπηρεσιών ύδατος και τις διαδικασίες ανάκτησης κόστους. Τα στοιχεία εσόδων και δαπανών παρουσιάζονται με διακριτή αναφορά στις υπηρεσίες ύδατος και με σαφή προσδιορισμό της περιόδου και της λογιστικής βάσης τους. Οι χρεώσεις, οι εισπράξεις, οι απαιτήσεις, οι υποχρεώσεις και οι πληρωμές παρακολουθούνται χωριστά, ώστε οι υπολογιζόμενοι δείκτες να στηρίζονται σε συγκρίσιμα μεγέθη. Οι ενδεικτικές τεχνικές εκτιμήσεις του ΓΣΥΥ διατηρούνται διακριτές από τις εγκεκριμένες πιστώσεις του ετήσιου προϋπολογισμού.

Για την εφαρμογή του Οδηγού, ο Δήμος Πόρου κατατάσσεται στην τέταρτη κατηγορία παρόχων, όπως αποτυπώνεται στο ΓΣΥΥ. Η έκταση και η αναλυτικότητα της τεκμηρίωσης προσαρμόζονται στις προβλέψεις του Οδηγού για την κατηγορία αυτή. Η αναλογικότητα επιτρέπει συνοπτική παρουσίαση στα πεδία όπου προβλέπεται, με σαφή αναφορά στις παραδοχές και στις πηγές των στοιχείων. Δεν καταργεί την υποχρέωση τεκμηρίωσης του ετήσιου προϋπολογισμού, του Τεχνικού Προγράμματος, της συμβατότητας των παρεμβάσεων και της προέλευσης των πόρων χρηματοδότησης. Τα στοιχεία της ΕΕΠ διατηρούνται επίσης σε συμφωνία με τον Φάκελο Τεκμηρίωσης Διαχειριστικής Επάρκειας του παρόχου για τις αντίστοιχες περιόδους αναφοράς.

Η κατάρτιση και η εκτέλεση του προγράμματος ακολουθούν τις διατάξεις που διέπουν τον προϋπολογισμό, το Τεχνικό Πρόγραμμα και τις αρμοδιότητες των οργάνων του Δήμου. Για κάθε έργο, προμήθεια ή υπηρεσία εφαρμόζονται οι αντίστοιχες διαδικασίες ανάθεσης, αδειοδότησης και χρηματοδότησης. Η αναφορά μιας παρέμβασης στην ΕΕΠ δεν υποκαθιστά τις αναγκαίες διοικητικές πράξεις ούτε αποδεικνύει από μόνη της εξασφαλισμένη χρηματοδότηση. Στον φάκελο αποτυπώνονται οι εγκρίσεις που έχουν εκδοθεί, οι συμβατικές δεσμεύσεις και οι εκκρεμότητες που επηρεάζουν την υλοποίηση του ετήσιου αντικειμένου.

Η ΡΑΑΕΥ ελέγχει την τυπική πληρότητα της ΕΕΠ και αξιολογεί το περιεχόμενό της ως προς την ορθή εφαρμογή των κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης και την εφαρμογή του ΓΣΥΥ. Σύμφωνα με τον Οδηγό, η αξιολόγηση του πλήρους φακέλου πραγματοποιείται εντός αποκλειστικής προθεσμίας ενός μήνα, ενώ η Αρχή δύναται να ζητήσει συμπληρώσεις ή τροποποιήσεις. Για την υποστήριξη του ελέγχου, το κύριο τεύχος, οι συνοδευτικοί πίνακες σε επεξεργάσιμη μορφή και οι διοικητικές πράξεις συγκροτούν ενιαίο φάκελο με συνεπή οικονομικά στοιχεία, χρονοδιαγράμματα και κωδικοποίηση παρεμβάσεων.

1.3 Έτος προγραμματισμού και περίοδοι αναφοράς των δεδομένων

Η παρούσα Ετήσια Έκθεση Προγραμματισμού αφορά το οικονομικό έτος 2027 και καλύπτει την περίοδο από 1 Ιανουαρίου έως 31 Δεκεμβρίου 2027. Στην περίοδο αυτή αντιστοιχούν οι προγραμματιζόμενες εργασίες λειτουργίας και συντήρησης, το ετήσιο αντικείμενο των επενδυτικών παρεμβάσεων, οι προβλεπόμενες δαπάνες και τα ορόσημα παρακολούθησης. Η Έκθεση καταρτίζεται εντός του 2026, στο πλαίσιο της ρυθμιστικής περιόδου 2025–2029 του ΓΣΥΥ.

Ως απολογιστικό έτος βάσης χρησιμοποιείται το 2025, σύμφωνα με την πρόβλεψη του Οδηγού για αξιοποίηση αναλυτικών απολογιστικών στοιχείων του έτους i−2 στην ΕΕΠ του έτους i. Τα στοιχεία του 2025 περιλαμβάνουν τις διαθέσιμες καταγραφές παραγωγής και κατανάλωσης νερού, τα οικονομικά δεδομένα και τις πληροφορίες λειτουργίας των υποδομών. Οι εκτιμώμενες ποσότητες, οι εκκρεμότητες συμφωνίας των μετρήσεων και οι περιορισμοί της λογιστικής τεκμηρίωσης διατηρούνται εμφανείς. Η χρήση του 2025 ως έτους βάσης δεν συνεπάγεται ότι όλα τα διαθέσιμα μεγέθη έχουν τον ίδιο βαθμό πληρότητας ή επαλήθευσης.

Οι πληροφορίες του 2026 αξιοποιούνται ως ενδιάμεση ενημέρωση για την κατάσταση των εγκαταστάσεων, την πρόοδο των μελετών και έργων, τις αναθέσεις, τις χρηματοδοτικές αποφάσεις και τις μεταβολές των λειτουργικών αναγκών. Κάθε ενημέρωση συνδέεται με την ημερομηνία και την πηγή τεκμηρίωσής της. Τα στοιχεία μέρους του 2026 δεν παρουσιάζονται ως πλήρης ετήσιος απολογισμός ούτε ενσωματώνονται στα απολογιστικά μεγέθη του 2025. Αντίστοιχα, τυχόν εκτίμηση για το σύνολο του 2026 χαρακτηρίζεται ρητά ως πρόβλεψη και διακρίνεται από τις πραγματοποιηθείσες ποσότητες και δαπάνες.

Η χρονική ανάλυση λαμβάνει υπόψη την έντονη εποχικότητα της ζήτησης. Οι ανάγκες του 2027 εξετάζονται σε ετήσια βάση και, όπου υπάρχουν κατάλληλα στοιχεία, ανά μήνα ή περίοδο λειτουργίας, με ιδιαίτερη αναφορά στη θερινή αιχμή. Οι υπολογιστικές μηνιαίες κατανομές κατανάλωσης του έτους βάσης διακρίνονται από τις πραγματικές μηνιαίες μετρήσεις. Τα σενάρια υδατικής επάρκειας χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της ευαισθησίας του συστήματος στις παραδοχές ζήτησης, απωλειών και διαθεσιμότητας παραγωγής και δεν εκλαμβάνονται ως καταγραφή πραγματικών διακοπών υδροδότησης. Η προληπτική συντήρηση και οι εργασίες που επηρεάζουν κρίσιμες εγκαταστάσεις προγραμματίζονται με συνεκτίμηση των περιόδων αυξημένης απαίτησης.

Στην οικονομική παρουσίαση διακρίνονται ο συνολικός προϋπολογισμός κάθε παρέμβασης, η συμβατική αξία όπου υπάρχει, οι πραγματοποιηθείσες δαπάνες προηγούμενων περιόδων και οι προβλεπόμενες πληρωμές του 2027. Η συνολική αξία ενός πολυετούς έργου δεν μεταφέρεται ως ετήσια δαπάνη. Το ποσό που αντιστοιχεί στο 2027 προκύπτει από το προβλεπόμενο αντικείμενο εκτέλεσης, το χρονοδιάγραμμα πληρωμών και τις διαθέσιμες πιστώσεις. Όπου δεν υπάρχει τεκμηριωμένη ετήσια κατανομή, η εκκρεμότητα δηλώνεται και αποφεύγεται η αυθαίρετη κατανομή του συνολικού κόστους.

Για τα έργα που εκτείνονται σε περισσότερα έτη, η ΕΕΠ προσδιορίζει το ορόσημο που επιδιώκεται εντός του 2027 και τις εξαρτήσεις του από προηγούμενα στάδια. Η ολοκλήρωση μελέτης, η έκδοση άδειας, η ανάθεση σύμβασης, η κατασκευή, η δοκιμαστική λειτουργία και η λειτουργική παραλαβή παρακολουθούνται διακριτά. Πρόσθετη παραγωγή νερού ή βελτίωση της απόδοσης της επεξεργασίας λυμάτων συνυπολογίζεται για το χρονικό διάστημα κατά το οποίο η αντίστοιχη υποδομή είναι πράγματι διαθέσιμη. Οι μεταβολές του χρονισμού καταγράφονται στην παρακολούθηση της ΕΕΠ και αξιολογούνται ως προς την επίδρασή τους στην επάρκεια των υπηρεσιών και στον οικονομικό προγραμματισμό.

1.4 Πεδίο εφαρμογής και υπηρεσίες ύδατος του Δήμου Πόρου

Η ΕΕΠ 2027 καλύπτει τις υπηρεσίες ύδατος για τις οποίες ο Δήμος Πόρου ασκεί αρμοδιότητα παρόχου, καθώς και τις παρεμβάσεις που υποστηρίζουν τη λειτουργία και την ανάπτυξή τους. Η γεωγραφική αναφορά περιλαμβάνει τη Σφαιρία, την Καλαβρία και το εξυπηρετούμενο χερσαίο τμήμα, με διάκριση των υποσυστημάτων παραγωγής, μεταφοράς, αποθήκευσης και διανομής. Η θέση κάθε πηγής ή εγκατάστασης καταγράφεται χωριστά από την περιοχή που εξυπηρετεί, ώστε να αποτυπώνονται οι πραγματικές διαδρομές τροφοδοσίας, οι λειτουργικές εξαρτήσεις και τα όρια ευθύνης του παρόχου.

Στην ύδρευση, το πεδίο εφαρμογής περιλαμβάνει τις γεωτρήσεις, τις υφιστάμενες μονάδες αφαλάτωσης, τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας και απολύμανσης, τα αντλιοστάσια, τους αγωγούς μεταφοράς, τις δεξαμενές και τα δίκτυα διανομής. Περιλαμβάνει επίσης τους μετρητές παραγωγής και κατανάλωσης, την τηλεμετρία και τις διαδικασίες ελέγχου ποιότητας, συντήρησης και αντιμετώπισης βλαβών. Η πρωτογενής παραγωγή διακρίνεται από την ενδιάμεση άντληση και τις μεταφορές μεταξύ εγκαταστάσεων, ώστε οι ίδιοι όγκοι να μην προσμετρώνται περισσότερες από μία φορές στο υδατικό ισοζύγιο.

Η αποθήκευση υποστηρίζεται από έξι αναφερόμενες δεξαμενές συνολικής ονομαστικής χωρητικότητας 3.990 m³. Στη Σφαιρία καταγράφονται δύο δεξαμενές των 700 και 2.000 m³, στην Καλαβρία δύο των 200 και 120 m³ και στο χερσαίο τμήμα δύο των 750 και 220 m³. Η επιχειρησιακή αξιοποίησή τους εξετάζεται σε συνάρτηση με τον πραγματικά διαθέσιμο ωφέλιμο όγκο, την κατάσταση συντήρησης, τις δυνατότητες πλήρωσης και τις συνδέσεις με τα επιμέρους δίκτυα. Η συνολική ονομαστική χωρητικότητα δεν θεωρείται ενιαία διαθέσιμη εφεδρεία για όλες τις περιοχές χωρίς έλεγχο των δυνατοτήτων μεταφοράς και αλληλοτροφοδότησης.

Στις παρεμβάσεις ενίσχυσης της υδροδότησης περιλαμβάνονται οι δύο νέες μονάδες αφαλάτωσης ονομαστικής δυναμικότητας 600 m³/ημέρα καθεμία, με τα αναγκαία συνοδά έργα, η συντήρηση της υφιστάμενης ιδιόκτητης μονάδας και οι μελέτες αντικατάστασης των δικτύων Σφαιρίας, Καλαβρίας και χερσαίου τμήματος. Η πρόσθετη προτεινόμενη μονάδα των 1.000 m³/ημέρα αφορά το χερσαίο τμήμα και εξετάζεται αυτοτελώς ως προς την απαιτούμενη δυναμικότητα, τη χωροθέτηση, τις αδειοδοτήσεις, τη χρηματοδότηση και τη σύνδεση με τις υποδομές μεταφοράς και αποθήκευσης. Το ετήσιο αντικείμενο κάθε παρέμβασης αντιστοιχεί στο πραγματικό στάδιο προόδου της και στις εργασίες που προγραμματίζονται για το 2027.

Στην αποχέτευση, το πεδίο εφαρμογής περιλαμβάνει τη συλλογή και μεταφορά των λυμάτων, τα δίκτυα ακαθάρτων, τα φρεάτια, τα αντλιοστάσια και τους καταθλιπτικούς αγωγούς, καθώς και την επεξεργασία και τη διάθεση της εκροής της ΕΕΛ. Η ΕΕΠ καλύπτει τόσο τις ανάγκες της υφιστάμενης λειτουργίας όσο και το ετήσιο αντικείμενο του έργου αναβάθμισης των δικτύων Σφαιρίας και Καλαβρίας και των έξι αντλιοστασίων, που αποτελεί το Α΄ Υποέργο, και της αναβάθμισης της υφιστάμενης ΕΕΛ με προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας και αναβάθμιση των ηλεκτρομηχανολογικών υποδομών και αντλιών, που αποτελεί το Β΄ Υποέργο. Οι ευθύνες κατασκευής, επίβλεψης, δοκιμών και λειτουργίας αποτυπώνονται σύμφωνα με τα ισχύοντα διοικητικά και συμβατικά στοιχεία.

Η διαχείριση ομβρίων εξετάζεται κατά το μέρος που συνδέεται με τη λειτουργία των υπηρεσιών ύδατος, τις ανεπιθύμητες εισροές στην αποχέτευση και την προστασία κρίσιμων εγκαταστάσεων από πλημμυρικά φαινόμενα. Οι σχετικές εργασίες διακρίνονται από τις παρεμβάσεις ακαθάρτων ως προς το φυσικό αντικείμενο και τη χρηματοδότηση. Σε έργα με συνδυασμένο αντικείμενο, η οικονομική αποτύπωση διατηρεί σαφή κατανομή των επιμέρους εργασιών και αποφεύγει τη διπλή προσμέτρηση μελετών ή κατασκευών.

Η επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων εκροών και η διαχείριση της παραγόμενης ιλύος περιλαμβάνονται στο πεδίο της Έκθεσης σύμφωνα με το πραγματικό στάδιο εφαρμογής τους. Οι υποδομές επαναχρησιμοποίησης που περιλαμβάνονται ήδη στο συμβατικό αντικείμενο της αναβάθμισης της ΕΕΛ παρακολουθούνται εντός του ίδιου έργου. Η απόδοση οφέλους από υποκατάσταση νερού προϋποθέτει κατάλληλη ποιότητα εκροής, τις απαιτούμενες εγκρίσεις, διαθέσιμη ποσότητα και τεκμηριωμένη ζήτηση. Για την ιλύ, προτεραιότητα αποτελεί η καταγραφή των ποσοτήτων και η τεκμηρίωση της νόμιμης μεταφοράς και τελικής διαχείρισης.

Οριζόντια, η ΕΕΠ καλύπτει την ενεργειακή κατανάλωση, τη στελέχωση, την εξωτερική υποστήριξη, την οικονομική παρακολούθηση και την τήρηση των αναγκαίων μητρώων. Οι παράμετροι αυτές συνδέονται με τις εγκαταστάσεις και τις υπηρεσίες που υποστηρίζουν, ώστε η αξιολόγηση κάθε παρέμβασης να περιλαμβάνει τόσο την τεχνική ολοκλήρωση όσο και τη δυνατότητα διατήρησής της σε αξιόπιστη λειτουργία.

1.5 Σύνδεση με το ΓΣΥΥ 2025–2029

Το Γενικό Σχέδιο Υπηρεσιών Ύδατος του Δήμου Πόρου για την περίοδο 2025–2029 καθορίζει τις ανάγκες των υπηρεσιών, τις στρατηγικές κατευθύνσεις, τους στόχους και το πρόγραμμα παρεμβάσεων της πενταετίας. Η ΕΕΠ 2027 εξειδικεύει το τμήμα του προγράμματος που αντιστοιχεί στο συγκεκριμένο έτος, λαμβάνοντας υπόψη την πρόοδο των έργων, τις συμβατικές υποχρεώσεις, την τεχνική ωριμότητα και τους διαθέσιμους πόρους. Η σύνδεση των δύο εγγράφων διατηρεί τη συνέχεια μεταξύ της αξιολόγησης της υφιστάμενης κατάστασης, της επιλογής των παρεμβάσεων και της παρακολούθησης των αποτελεσμάτων τους.

Ο επικαιροποιημένος κατάλογος δράσεων και υποδράσεων του ΓΣΥΥ αποτελεί τη βάση αναφοράς για την κατάρτιση του ετήσιου προγράμματος. Κάθε παρέμβαση της ΕΕΠ αντιστοιχίζεται στον σχετικό κωδικό του ΓΣΥΥ και συνοδεύεται από προσδιορισμό του αντικειμένου και του οροσήμου που αφορά το 2027. Για τις συνεχιζόμενες συμβάσεις, η ετήσια αποτύπωση αφορά τις εργασίες και τις πληρωμές της συγκεκριμένης περιόδου. Για τις παρεμβάσεις που βρίσκονται σε προπαρασκευαστικό στάδιο, το ετήσιο αποτέλεσμα μπορεί να αφορά την ολοκλήρωση μελέτης, την έκδοση απαιτούμενης έγκρισης, την υποβολή αιτήματος χρηματοδότησης ή την προετοιμασία διαδικασίας ανάθεσης.

Στην ύδρευση, η αντιστοίχιση καλύπτει διακριτά τις δύο νέες μονάδες αφαλάτωσης των 600 m³/ημέρα και τα συνοδά έργα τους, τη συντήρηση της υφιστάμενης ιδιόκτητης μονάδας, τις μελέτες αντικατάστασης των δικτύων Σφαιρίας, Καλαβρίας και χερσαίου τμήματος και την προτεινόμενη πρόσθετη μονάδα των 1.000 m³/ημέρα. Οι παρεμβάσεις αυτές συνδέονται με τις δράσεις περιορισμού απωλειών, ελέγχου πιέσεων, βελτίωσης της καταμέτρησης και ενίσχυσης της μεταφοράς και αποθήκευσης. Η ετήσια εξειδίκευση συνεκτιμά τις μεταξύ τους εξαρτήσεις, ώστε η αύξηση της παραγωγής να μπορεί να αξιοποιηθεί στις περιοχές όπου τεκμηριώνεται ανάγκη.

Στην αποχέτευση και την επεξεργασία λυμάτων, η ΕΕΠ αποτυπώνει την πρόοδο του έργου αναβάθμισης των δικτύων Σφαιρίας και Καλαβρίας, των έξι αντλιοστασίων και της υφιστάμενης ΕΕΛ με προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας. Το συμβατικό αντικείμενο διατηρεί την ενιαία οικονομική του ταυτότητα, με διακριτή παρακολούθηση των υποέργων και των ετήσιων οροσήμων. Οι πρόσθετες εργασίες συντήρησης, περιορισμού ανεπιθύμητων εισροών και λειτουργικής υποστήριξης προσδιορίζονται με έλεγχο του αντικειμένου που καλύπτεται ήδη από την υφιστάμενη σύμβαση. Ο ίδιος έλεγχος εφαρμόζεται στις υποδομές επαναχρησιμοποίησης που περιλαμβάνονται στο έργο.

Η οικονομική συμφωνία μεταξύ ΓΣΥΥ και ΕΕΠ στηρίζεται στη διάκριση του συνολικού κόστους κάθε παρέμβασης από την προβλεπόμενη δαπάνη του 2027. Οι ενδεικτικές εκτιμήσεις του ΓΣΥΥ αποτελούν βάση σχεδιασμού και εξειδικεύονται με τα διαθέσιμα μελετητικά, συμβατικά και χρηματοδοτικά στοιχεία. Η προτεινόμενη πρόσθετη δαπάνη των 1.040.000 € για το 2027 αφορά την πρώτη ετήσια εξειδίκευση συγκεκριμένων πρόσθετων παρεμβάσεων του ΓΣΥΥ. Δεν αποτελεί τον συνολικό ετήσιο προϋπολογισμό των υπηρεσιών ύδατος και δεν περιλαμβάνει τις υφιστάμενες συμβατικές πληρωμές, την ενδεχόμενη μεταβατική μίσθωση αφαλάτωσης ή τυχόν δαπάνη της νέας προμήθειας που μεταφέρεται στο 2027. Η ένταξη επιμέρους ποσών στον εγκεκριμένο ετήσιο προϋπολογισμό τεκμηριώνεται με τις αντίστοιχες διοικητικές πράξεις.

Η συμβατότητα των επενδυτικών παρεμβάσεων αποτυπώνεται με κοινή κωδικοποίηση και συμφωνία μεταξύ του Πίνακα 20 του ΓΣΥΥ και των αντίστοιχων πινάκων της ΕΕΠ. Ο Πίνακας 23 της ΕΕΠ διατηρεί την ίδια βάση χρηματοδοτικής αποτύπωσης με τον Πίνακα 21 του ΓΣΥΥ. Τα ποσά που εμφανίζονται και στα δύο έγγραφα αποτελούν διαφορετική παρουσίαση των ίδιων χρηματοδοτικών δεδομένων και δεν αθροίζονται μεταξύ τους. Οι προτάσεις για τις οποίες δεν έχει εξασφαλιστεί χρηματοδότηση παρακολουθούνται διακριτά από τους τεκμηριωμένους πόρους.

Οι στρατηγικοί στόχοι του Κεφαλαίου 11 και το πρόγραμμα παρακολούθησης του Κεφαλαίου 12 του ΓΣΥΥ παρέχουν το πλαίσιο αξιολόγησης της ΕΕΠ. Για κάθε ετήσια παρέμβαση επιλέγεται δείκτης που αντιστοιχεί στο πραγματικό της αντικείμενο και μπορεί να υποστηριχθεί από διαθέσιμα στοιχεία. Η πρόοδος μελετών και κατασκευών παρακολουθείται μέσω συγκεκριμένων παραδοτέων και οροσήμων, ενώ οι λειτουργικές βελτιώσεις αξιολογούνται με μετρήσεις σε συγκρίσιμες περιόδους και συνθήκες. Όπου η τιμή βάσης απαιτεί επαλήθευση, η σχετική εργασία εντάσσεται στον προγραμματισμό χωρίς να αποδίδεται εκ των προτέρων ποσοτικοποιημένο όφελος.

Οι αποκλίσεις από το ΓΣΥΥ καταγράφονται με αναφορά στην αιτία, στο επηρεαζόμενο αντικείμενο και στις επιπτώσεις στον χρόνο, στο κόστος και στην παρεχόμενη υπηρεσία. Οι μεταβολές που περιορίζονται στον ετήσιο χρονισμό αντιμετωπίζονται στο πλαίσιο της παρακολούθησης της ΕΕΠ και των απαιτούμενων αναμορφώσεων. Όταν προκύπτει ουσιώδης αλλαγή των τεχνικών επιλογών, των αναγκών ή της χρηματοδοτικής διάρθρωσης, εξετάζεται και η αντίστοιχη επικαιροποίηση του ΓΣΥΥ. Κάθε αναθεώρηση ενσωματώνεται στα σχετικά έγγραφα και στους πίνακες με ενιαίο τρόπο, ώστε να διατηρείται η συνέπεια του συνολικού προγραμματισμού.

1.6 Σύνδεση με τον Φάκελο Διαχειριστικής Επάρκειας

Η ΕΕΠ 2027 συνδέεται με τον Φάκελο Τεκμηρίωσης Διαχειριστικής Επάρκειας του Δήμου Πόρου ως παρόχου υπηρεσιών ύδατος. Ο Φάκελος αποτυπώνει την οργανωτική δομή, τη στελέχωση, τις τεχνικές και οικονομικές δυνατότητες και τις διαδικασίες με τις οποίες υποστηρίζεται η παροχή των υπηρεσιών. Η ΕΕΠ εξειδικεύει την αξιοποίηση των δυνατοτήτων αυτών για την εκτέλεση του ετήσιου προγράμματος. Τα δύο έγγραφα χρησιμοποιούν συνεπή στοιχεία, με σαφή προσδιορισμό της περιόδου αναφοράς και καταγραφή των μεταβολών που έχουν μεσολαβήσει.

Η κατανομή αρμοδιοτήτων της ΕΕΠ ακολουθεί την ισχύουσα οργανωτική διάρθρωση του Δήμου και τις σχετικές αποφάσεις ανάθεσης καθηκόντων. Για κάθε παρέμβαση προσδιορίζεται η υπηρεσία που έχει την ευθύνη προετοιμασίας και παρακολούθησης, καθώς και οι υπηρεσίες που υποστηρίζουν την οικονομική διαχείριση, τις διαδικασίες ανάθεσης και τη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Η συνεργασία μεταξύ των υπηρεσιών καλύπτει τη διαδρομή από την αναγνώριση της ανάγκης και την τεχνική προετοιμασία έως την παραλαβή και τη λειτουργική αξιοποίηση του αποτελέσματος.

Η δυνατότητα υλοποίησης του προγράμματος αξιολογείται σε σχέση με το προσωπικό που είναι πραγματικά διαθέσιμο, τις ειδικότητες, τον εξοπλισμό και τις ισχύουσες συμβάσεις υποστήριξης. Όπου απαιτείται εξωτερική συνδρομή, προσδιορίζονται το αντικείμενο, η διάρκεια και η προβλεπόμενη δαπάνη της, με διακριτή αναφορά στις υφιστάμενες αναθέσεις και στις νέες ανάγκες. Η εξωτερική υποστήριξη εντάσσεται στον προγραμματισμό χωρίς να υποκαθιστά τις αρμοδιότητες εποπτείας, ελέγχου και παραλαβής των αρμόδιων οργάνων και υπηρεσιών του Δήμου.

Ιδιαίτερη σημασία έχει η επιχειρησιακή προετοιμασία για τις νέες μονάδες αφαλάτωσης και την αναβαθμισμένη λειτουργία της ΕΕΛ. Η θέση τους σε λειτουργία συνδέεται με τη διαθεσιμότητα κατάλληλου προσωπικού, την εκπαίδευση των χειριστών, την παράδοση των τεχνικών εγχειριδίων και την οργάνωση της συντήρησης. Στον ίδιο προγραμματισμό περιλαμβάνονται οι ανάγκες ανταλλακτικών, αναλωσίμων, εργαστηριακών ελέγχων και τεχνικής υποστήριξης, σύμφωνα με το αντικείμενο των αντίστοιχων συμβάσεων. Οι υποχρεώσεις του αναδόχου και οι υποχρεώσεις που αναλαμβάνει ο Δήμος μετά την παράδοση παρακολουθούνται χωριστά, ώστε να εξασφαλίζεται συνέχεια λειτουργίας.

Η τεχνική τεκμηρίωση της ΕΕΠ αξιοποιεί τα μητρώα εγκαταστάσεων, τις καταγραφές βλαβών και συντήρησης, τα στοιχεία παραγωγής και κατανάλωσης και τα αποτελέσματα ελέγχων που περιλαμβάνονται ή υποστηρίζουν τον Φάκελο Διαχειριστικής Επάρκειας. Οι εγκαταστάσεις και οι

παρεμβάσεις διατηρούν κοινή ταυτότητα στα σχετικά αρχεία. Όπου υπάρχουν ελλείψεις ή διαφορετικές εκδόσεις στοιχείων, καταγράφεται η ανάγκη συμφωνίας και προσδιορίζεται η πηγή που χρησιμοποιείται στον ετήσιο προγραμματισμό. Η ενημέρωση των αρχείων συνδέεται με τις πραγματικές μεταβολές των υποδομών και με τα τεκμήρια παράδοσης και παραλαβής.

Αντίστοιχα, η οικονομική εικόνα της ΕΕΠ συμφωνεί με τα στοιχεία της οικονομικής υπηρεσίας και με τις αντίστοιχες περιόδους αναφοράς του Φακέλου. Οι ιστορικές χρεώσεις, οι εισπράξεις, οι απαιτήσεις, οι υποχρεώσεις και οι πληρωμές παραμένουν διακριτές από τις προβλέψεις του 2027. Η δυνατότητα κάλυψης του ετήσιου προγράμματος αξιολογείται με βάση τους τεκμηριωμένους πόρους και τις υποχρεώσεις που επηρεάζουν τη λειτουργία των υπηρεσιών. Τυχόν αποκλίσεις μεταξύ των εγγράφων εξετάζονται ως προς την ημερομηνία, τη λογιστική βάση και το αντικείμενο αναφοράς πριν από την οριστικοποίηση των πινάκων.

Η υποβολή του Φακέλου Διαχειριστικής Επάρκειας, η τυχόν απόφαση της ΡΑΑΕΥ επί αυτού και η υποβολή της ΕΕΠ αποτελούν διακριτά διοικητικά στάδια. Στην ΕΕΠ αναφέρονται τα πραγματικά στοιχεία πρωτοκόλλου και οι αποφάσεις που έχουν εκδοθεί, χωρίς η κατάρτιση ή η υποβολή ενός εγγράφου να εμφανίζεται ως ολοκλήρωση της αξιολόγησης άλλου. Οι παρατηρήσεις και οι απαιτήσεις συμπλήρωσης της Αρχής, εφόσον έχουν κοινοποιηθεί, συνεκτιμώνται στον ετήσιο προγραμματισμό και στην επικαιροποίηση των σχετικών αρχείων.

1.7 Μεθοδολογία κατάρτισης και πηγές στοιχείων

Η κατάρτιση της ΕΕΠ 2027 στηρίζεται στη σύνθεση της απολογιστικής εικόνας των υπηρεσιών ύδατος, της διαθέσιμης ενημέρωσης προόδου και του προγράμματος παρεμβάσεων του ΓΣΥΥ 2025–2029. Η μεθοδολογία συνδέει κάθε αναγνωρισμένη ανάγκη με συγκεκριμένο ετήσιο αντικείμενο, προβλεπόμενη δαπάνη, πηγή κάλυψης και ορόσημο παρακολούθησης. Για τα χρησιμοποιούμενα μεγέθη προσδιορίζονται η πηγή, η περίοδος αναφοράς, η μονάδα μέτρησης και ο χαρακτήρας της πληροφορίας, με διάκριση μεταξύ καταγραφών, υπολογισμών και τεχνικών εκτιμήσεων.

Βασική πηγή αποτελεί το ΓΣΥΥ του Δήμου Πόρου, μαζί με τους πίνακες υφιστάμενης κατάστασης, τα υδατικά ισοζύγια, την οικονομική αποτύπωση και τον επικαιροποιημένο κατάλογο δράσεων και υποδράσεων. Η απολογιστική βάση του 2025 περιλαμβάνει τις διαθέσιμες ποσότητες παραγωγής ανά πηγή και αφαλάτωση, τις καταγεγραμμένες καταναλώσεις και τα οικονομικά στοιχεία των υπηρεσιών. Οι πληροφορίες του 2026 συμπληρώνουν την εικόνα ως προς την κατάσταση των εγκαταστάσεων και την πρόοδο των παρεμβάσεων. Οι περιορισμοί των αρχικών καταγραφών διατηρούνται στους αντίστοιχους υπολογισμούς και δεν αίρονται από τη μεταφορά των στοιχείων στην ΕΕΠ.

Η διοικητική και χρηματοδοτική κατάσταση των έργων τεκμηριώνεται από τις διαθέσιμες αποφάσεις των αρμόδιων οργάνων, τις πράξεις ένταξης και χρηματοδότησης, τα τεύχη ανάθεσης, τις συμβάσεις και τις εγκεκριμένες τροποποιήσεις τους. Κάθε τεκμήριο χρησιμοποιείται για το αντικείμενο που πράγματι αποδεικνύει. Η εγγραφή έργου σε Τεχνικό Πρόγραμμα, η έγκριση χρηματοδότησης, η ανάθεση σύμβασης και η έναρξη εργασιών αποτελούν διαφορετικά στάδια και καταγράφονται χωριστά. Οι υπηρεσιακές

ενημερώσεις και οι δημόσιες ανακοινώσεις αξιοποιούνται συμπληρωματικά, με αναφορά στην ημερομηνία τους, χωρίς να υποκαθιστούν τα απαιτούμενα διοικητικά ή συμβατικά στοιχεία.

Ο έλεγχος των ποσοτικών δεδομένων εξετάζει τη χρονική αντιστοίχιση παραγωγής και κατανάλωσης, τα όρια των υποσυστημάτων και τη θέση των μετρητών. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στη διάκριση πρωτογενούς παραγωγής από ενδιάμεση άντληση και στις ποσότητες που προκύπτουν από εκτίμηση. Οι μηνιαίες κατανομές κατανάλωσης που υπολογίζονται από τετραμηνιαίες ή ετήσιες καταγραφές χαρακτηρίζονται ως υπολογιστικές. Τα αποτελέσματα των σεναρίων επάρκειας ερμηνεύονται σύμφωνα με τις παραδοχές τους και χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση αναγκών και εναλλακτικών επιλογών, χωρίς να παρουσιάζονται ως μετρημένη λειτουργική επίδοση.

Η επιλογή του αντικειμένου του 2027 συνεκτιμά τη σοβαρότητα της ανάγκης, τις συνέπειες πιθανής αστοχίας, την εποχική επιβάρυνση, τις συμβατικές υποχρεώσεις και τις εξαρτήσεις μεταξύ έργων. Η κρισιμότητα εξετάζεται χωριστά από την τεχνική και χρηματοδοτική ωριμότητα. Μια παρέμβαση υψηλής προτεραιότητας μπορεί να αντιστοιχεί εντός του 2027 σε μελετητική ή αδειοδοτική προετοιμασία, ενώ μια ώριμη παρέμβαση μπορεί να περιλαμβάνει εργασίες κατασκευής ή προμήθειας. Για τις συνεχιζόμενες συμβάσεις, το ετήσιο αντικείμενο συνδέεται με το ισχύον χρονοδιάγραμμα και την τεκμηριωμένη πρόοδο.

Η οικονομική σύνθεση διαχωρίζει τις δαπάνες λειτουργίας και συντήρησης από τις επενδύσεις και προσδιορίζει την ετήσια επιβάρυνση χωρίς να μεταφέρει ολόκληρο το κόστος πολυετών έργων στο 2027. Ελέγχονται η βάση υπολογισμού του κόστους, η μεταχείριση του ΦΠΑ, οι κοινές εργασίες και οι πιθανές επικαλύψεις μεταξύ παρεμβάσεων. Οι ενδεικτικοί προϋπολογισμοί συνοδεύονται από τις παραδοχές τους, ενώ η εξασφαλισμένη χρηματοδότηση αποτυπώνεται μόνο κατά το τεκμηριωμένο ποσό και αντικείμενό της. Πηγές υπό διερεύνηση ή αιτήματα χρηματοδότησης καταγράφονται διακριτά.

Η χωρική αντιστοίχιση συνδέει κάθε παρέμβαση με την περιοχή εξυπηρέτησης, τις εγκαταστάσεις που επηρεάζει και τα σχετικά υδατικά συστήματα. Η συμβατότητα με τα οικεία ΣΔΛΑΠ και ΣΔΚΠ εξετάζεται με αναφορά στα συναφή μέτρα και στα διαθέσιμα χωρικά στοιχεία. Όπου απαιτείται πρόσθετη χωρική ή διοικητική τεκμηρίωση, η σχετική εκκρεμότητα προσδιορίζεται στον αντίστοιχο πίνακα και δεν αντικαθίσταται από γενική δήλωση συμβατότητας.

Η τελική παρουσίαση οργανώνεται στο κύριο τεύχος και στους συνοδευτικούς πίνακες σε επεξεργάσιμη μορφή. Οι Πίνακες 22–25 της ΕΕΠ και οι σχετικοί πίνακες του ΓΣΥΥ χρησιμοποιούν κοινά στοιχεία ταυτότητας, κόστους και χρηματοδότησης. Για κάθε ετήσια παρέμβαση προσδιορίζονται το αναμενόμενο παραδοτέο ή ορόσημο και η πηγή επιβεβαίωσης της προόδου. Η τήρηση της αντιστοίχισης αυτής επιτρέπει τον έλεγχο συνέπειας κατά την υποβολή και τη σύγκριση προγραμματισμού και υλοποίησης στον ετήσιο απολογισμό.

1.8 Περιορισμοί δεδομένων και εκκρεμότητες τεκμηρίωσης

Η ΕΕΠ 2027 αξιοποιεί στοιχεία διαφορετικής πληρότητας και χρονικής ανάλυσης. Οι διαθέσιμες καταγραφές υποστηρίζουν την αναγνώριση των βασικών αναγκών και την επιλογή των ετήσιων

προτεραιοτήτων, αλλά ορισμένα μεγέθη απαιτούν πρόσθετη επαλήθευση πριν χρησιμοποιηθούν για οριστική διαστασιολόγηση, οικονομική δέσμευση ή αξιολόγηση επίδοσης. Η ένδειξη «ΜΔ» χρησιμοποιείται για στοιχεία που δεν είναι διαθέσιμα ή δεν τεκμηριώνονται επαρκώς στον φάκελο και δεν ισοδυναμεί με μηδενική τιμή. Η απουσία ενός τεκμηρίου από το διαθέσιμο υλικό δεν αποδεικνύει ότι η αντίστοιχη καταγραφή ή διοικητική πράξη δεν υφίσταται στον Δήμο.

Στο υδατικό ισοζύγιο του 2025 παραμένει προς επιβεβαίωση η αντιστοίχιση των σημείων μέτρησης και ο έλεγχος πιθανής διπλής προσμέτρησης της ποσότητας των 29.163,6 m³ του προωθητικού αντλιοστασίου Νοταρά. Μέρος της παραγωγής της ιδιόκτητης μονάδας αφαλάτωσης προκύπτει από εκτίμηση, ενώ ποσότητα κατανάλωσης 54.352 m³ δεν διαθέτει πλήρη τετραμηνιαία κατανομή. Καταγράφεται επίσης αριθμητική διαφορά 18 m³ μεταξύ του δηλωμένου συνόλου των βασικών κατηγοριών κατανάλωσης και του αθροίσματος των επιμέρους εγγραφών. Τα στοιχεία διατηρούνται με τις σχετικές επισημάνσεις μέχρι τη συμφωνία τους με τα πρωτογενή αρχεία. Η διαφορά παραγωγής και καταγεγραμμένης κατανάλωσης δεν χρησιμοποιείται ως αποκλειστικό μέτρο πραγματικών διαρροών.

Η μηνιαία ανάλυση επάρκειας περιλαμβάνει υπολογιστική κατανομή της κατανάλωσης και σενάρια απαιτούμενης τροφοδοσίας. Οι κατανομές αυτές υποστηρίζουν την εξέταση της εποχικότητας, αλλά δεν υποκαθιστούν τις πραγματικές μηνιαίες καταμετρήσεις ή τις μετρήσεις μέγιστης ημερήσιας και ωριαίας ζήτησης. Αντίστοιχα, οι ονομαστικές δυναμικότητες των μονάδων αφαλάτωσης και οι χωρητικότητες των δεξαμενών δεν αποδεικνύουν από μόνες τους διαθέσιμη παροχή και εφεδρεία σε κάθε περιοχή. Η αξιολόγηση της επάρκειας απαιτεί συνεκτίμηση της πραγματικής διαθεσιμότητας, των επιτρεπόμενων απολήψεων, των δυνατοτήτων μεταφοράς και των λειτουργικών περιορισμών των υποσυστημάτων.

Στο οικονομικό πεδίο απαιτείται επιβεβαίωση των πραγματικών εισπράξεων, των απαιτήσεων και των υποχρεώσεων, καθώς και της λογιστικής φύσης των εγγραφών «πιστώσεων» ύψους 423.205,67 €. Οι καταγεγραμμένες χρεώσεις και οι πληρωθείσες δαπάνες του 2025 αποτελούν διαφορετικά μεγέθη και ο μεταξύ τους λόγος δεν υιοθετείται ως επίσημος δείκτης ανάκτησης κόστους. Η ανάλυση του κόστους ανά υπηρεσία και εγκατάσταση εξαρτάται από τη δυνατότητα επιμερισμού των κοινών δαπανών και από τη συμφωνία με τα αναλυτικά οικονομικά αρχεία. Οι ιστορικές πληρωμές δεν μεταφέρονται αυτούσιες ως προϋπολογισμός του 2027 χωρίς αξιολόγηση των μεταβολών του αντικειμένου και των λειτουργικών αναγκών.

Για τις επενδύσεις, η οριστικοποίηση της ετήσιας οικονομικής κατανομής συνδέεται με τα ισχύοντα συμβατικά χρονοδιαγράμματα, τις προβλέψεις πληρωμών και τις πράξεις χρηματοδότησης. Όπου δεν έχει επιβεβαιωθεί η βάση ΦΠΑ, η κατανομή ανά χρηματοδοτικό φορέα ή το μέρος του φυσικού αντικειμένου που αντιστοιχεί στο 2027, το σχετικό ποσό διατηρεί τον χαρακτήρα εκτίμησης ή καταγράφεται ως μη διαθέσιμο. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στα έργα και στις μελέτες με συνδυασμένο αντικείμενο, ώστε το συνολικό κόστος να μην αποδίδεται εξ ολοκλήρου στην ύδρευση και να αποφεύγεται η επανακοστολόγηση εργασιών που περιλαμβάνονται ήδη σε υφιστάμενες συμβάσεις. Πρόσθετες χρηματοδοτήσεις για τις οποίες δεν υπάρχει διαθέσιμη πράξη έγκρισης δεν παρουσιάζονται ως εξασφαλισμένοι πόροι.

Στην παρακολούθηση της ποιότητας, το πρόγραμμα δειγματοληψιών διακρίνεται από τους ελέγχους που έχουν πράγματι εκτελεστεί και από τα αποτελέσματά τους. Μεμονωμένα εργαστηριακά ευρήματα αξιολογούνται με βάση τη θέση, τον χρόνο δειγματοληψίας και τους εφαρμοστέους όρους, χωρίς γενίκευση σε ολόκληρο το δίκτυο ή σε πλήρη ετήσια περίοδο. Η αξιολόγηση της ΕΕΛ απαιτεί συγκέντρωση των λειτουργικών καταγραφών, των αναλύσεων και των διορθωτικών ενεργειών. Οι επιδόσεις της υφιστάμενης λειτουργίας δεν μεταφέρονται αυτομάτως ως αναμενόμενες επιδόσεις της εγκατάστασης μετά την αναβάθμισή της.

Οι παραπάνω εκκρεμότητες συνδέονται με συγκεκριμένες ενέργειες συμφωνίας και επαλήθευσης από τις αρμόδιες υπηρεσίες. Στους πίνακες παρακολούθησης καταγράφονται το στοιχείο που απαιτεί συμπλήρωση, η πηγή αναζήτησης και η επίδρασή του στον προγραμματισμό. Όσα στοιχεία καθορίζουν το εγκεκριμένο ετήσιο αντικείμενο, τις διαθέσιμες πιστώσεις και τη χρηματοδοτική κάλυψη αποτελούν κρίσιμα δεδομένα οριστικοποίησης του φακέλου υποβολής. Η μεταγενέστερη βελτίωση των λειτουργικών μετρήσεων ενσωματώνεται στην παρακολούθηση της ΕΕΠ και, όπου επηρεάζει ουσιωδώς τις παραδοχές σχεδιασμού, στην αντίστοιχη επικαιροποίηση του ΓΣΥΥ.

Κεφάλαιο 2 Απολογιστική εικόνα και αφετηρία του ετήσιου προγράμματος

Η απολογιστική εικόνα των υπηρεσιών ύδατος του Δήμου Πόρου στηρίζεται στα λειτουργικά και οικονομικά στοιχεία του 2025 που περιλαμβάνονται στο ΓΣΥΥ, με συμπληρωματική αξιοποίηση των διαθέσιμων ενημερώσεων του 2026. Αποτελεί την αφετηρία για τον προσδιορισμό των αναγκών και των παρεμβάσεων του 2027. Η αξιολόγηση αναδεικνύει την εποχική επιβάρυνση της ύδρευσης, την εξάρτηση από την αξιοπιστία των γεωτρήσεων και των μονάδων αφαλάτωσης, τις ανάγκες ανανέωσης των δικτύων και την οικονομική πίεση στη λειτουργία των υπηρεσιών. Στην αποχέτευση, βασικά ζητήματα αποτελούν ο περιορισμός ανεπιθύμητων εισροών, η αξιοπιστία των αντλιοστασίων και η διατήρηση της λειτουργίας κατά την εκτέλεση του έργου αναβάθμισης των δικτύων και της υφιστάμενης ΕΕΛ. Τα στοιχεία παρουσιάζονται με διάκριση των πραγματικών καταγραφών από τις εκτιμήσεις και με αναφορά στους περιορισμούς που επηρεάζουν τη χρήση τους στον ετήσιο προγραμματισμό.

2.1 Βασικά χαρακτηριστικά του συστήματος ύδρευσης και αποχέτευσης

Το σύστημα ύδρευσης του Δήμου Πόρου εξυπηρετεί τη Σφαιρία, την Καλαβρία και το χερσαίο τμήμα μέσω υποδομών παραγωγής, μεταφοράς, αποθήκευσης και διανομής. Η τροφοδοσία βασίζεται σε γεωτρήσεις και στην παραγωγή αφαλατωμένου νερού. Η αποτύπωση του ΓΣΥΥ περιλαμβάνει οκτώ γεωτρήσεις και δύο υφιστάμενες μονάδες αφαλάτωσης, μία ιδιόκτητη και μία μισθωμένη, με αναφερόμενη ονομαστική δυναμικότητα έως 600 m³/ημέρα καθεμία. Η διαθεσιμότητα της μισθωμένης μονάδας για το 2027 εξετάζεται με βάση τη διάρκεια και τους όρους της σχετικής σύμβασης και δεν θεωρείται αυτομάτως εξασφαλισμένη από την παρουσία της στην απολογιστική βάση.

Η αξιοπιστία της υδροδότησης εξαρτάται από τη λειτουργία ολόκληρης της διαδρομής τροφοδοσίας. Η διαθέσιμη παραγωγή συνδέεται με τις δυνατότητες άντλησης και μεταφοράς, τη λειτουργική κατάσταση των δεξαμενών και τις πιέσεις στα δίκτυα διανομής. Οι γεωτρήσεις αξιολογούνται ως προς την πραγματική απόδοση, την ποιότητα νερού και τους ισχύοντες όρους απόληψης. Οι μονάδες αφαλάτωσης αξιολογούνται ως προς την πραγματική παραγωγή, τη διαθεσιμότητα εξοπλισμού, την ενεργειακή τροφοδοσία και τις απαιτήσεις συντήρησης. Η ονομαστική δυναμικότητα των εγκαταστάσεων διατηρείται διακριτή από την ποσότητα που μπορεί να παραδοθεί αξιόπιστα στους καταναλωτές.

Το σύστημα αποθήκευσης περιλαμβάνει έξι αναφερόμενες δεξαμενές συνολικής ονομαστικής χωρητικότητας 3.990 m³. Στη Σφαιρία βρίσκονται δύο δεξαμενές των 700 και 2.000 m³, στην Καλαβρία δύο των 200 και 120 m³ και στο χερσαίο τμήμα δύο των 750 και 220 m³. Η κατανομή αυτή παρουσιάζει σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των περιοχών και εξετάζεται σε συνάρτηση με τη ζήτηση, τη συχνότητα πλήρωσης και τις δυνατότητες αλληλοτροφοδότησης. Η επιχειρησιακή εφεδρεία

προσδιορίζεται από τον πραγματικά αξιοποιήσιμο όγκο κάθε δεξαμενής και τις συνδέσεις της με το αντίστοιχο υποσύστημα.

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του ΓΣΥΥ, η κάλυψη του μόνιμου πληθυσμού από το δίκτυο ύδρευσης προσεγγίζει το 95%, ενώ περίπου το 90% των αγωγών του εσωτερικού δικτύου έχει ηλικία μεγαλύτερη των τριάντα ετών. Η παλαιότητα συνδέεται με αυξημένες ανάγκες συντήρησης, ελέγχου διαρροών και στοχευμένης ανανέωσης. Οι μελέτες αντικατάστασης των δικτύων Σφαιρίας, Καλαβρίας και χερσαίου τμήματος εντάσσονται στην αντιμετώπιση αυτών των αναγκών. Η επιλογή επιμέρους εργασιών για το 2027 συνεκτιμά τις καταγεγραμμένες βλάβες, τα προβλήματα πίεσης, την κρισιμότητα των αγωγών και την πρόοδο των μελετών.

Η αναφερόμενη κάλυψη τηλεμετρίας προσεγγίζει το 95%, με επισημασμένη εξαίρεση τη δεξαμενή Νοταρά. Το ποσοστό αποτελεί εκτίμηση της υφιστάμενης αποτύπωσης και χρειάζεται αντιστοίχιση με το μητρώο εγκαταστάσεων και τα ενεργά σημεία παρακολούθησης. Η επιχειρησιακή αξία της τηλεμετρίας εξαρτάται από τη συνεχή λειτουργία των αισθητήρων, την αξιοπιστία των μετρήσεων, τη διατήρηση ιστορικών δεδομένων και την ανταπόκριση στις ενδείξεις αστοχίας. Η παρουσία συστήματος τηλεμετρίας δεν υποκαθιστά τον έλεγχο των μετρητών και τη συμφωνία των καταγραφών παραγωγής, μεταφοράς και κατανάλωσης.

Στην αποχέτευση, το ΓΣΥΥ αναφέρει συνολικό μήκος δικτύου περίπου 35 km και παλαιό παντορροϊκό τμήμα περίπου 20 km. Η κάλυψη πληθυσμού αναφέρεται επίσης στην τάξη του 95%. Τα μεγέθη αυτά χρησιμοποιούνται ως στοιχεία της διαθέσιμης αποτύπωσης, με ανάγκη χωρικής επιβεβαίωσης των ορίων και των επιμέρους τμημάτων. Το αναφερόμενο μήκος των τοπικών δικτύων ομβρίων, περίπου 15 km, δεν προστίθεται αυτομάτως στο μήκος αποχέτευσης, καθώς απαιτείται έλεγχος πιθανών επικαλύψεων και της πραγματικής λειτουργίας των αγωγών.

Η λειτουργική αλυσίδα αποχέτευσης περιλαμβάνει τη συλλογή των λυμάτων, τη μεταφορά μέσω δικτύων και αντλιοστασίων και την επεξεργασία στην υφιστάμενη ΕΕΛ. Οι αναφερόμενες ανεπιθύμητες εισροές, περιλαμβανομένων εισροών θαλασσινού νερού, επιβαρύνουν την άντληση και την επεξεργασία και απαιτούν εντοπισμό και ποσοτική διερεύνηση. Το εκτελούμενο έργο καλύπτει την αναβάθμιση των δικτύων Σφαιρίας και Καλαβρίας και των έξι αντλιοστασίων, καθώς και την αναβάθμιση της υφιστάμενης ΕΕΛ με προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας και βελτίωση των ηλεκτρομηχανολογικών υποδομών. Η απολογιστική περιγραφή της λειτουργούσας εγκατάστασης διατηρείται χωριστή από τα χαρακτηριστικά και τα οφέλη της αναβάθμισης.

Για τον προγραμματισμό του 2027, τα βασικά χαρακτηριστικά των συστημάτων αναδεικνύουν την ανάγκη συνδυασμού άμεσης λειτουργικής υποστήριξης και προόδου των επενδύσεων. Η προληπτική συντήρηση, οι στοχευμένες επισκευές και η βελτίωση των μετρήσεων υποστηρίζουν τη συνέχεια των υπηρεσιών κατά το διάστημα προετοιμασίας και εκτέλεσης των μεγαλύτερων παρεμβάσεων. Η προσθήκη νέας παραγωγικής δυναμικότητας και η αναβάθμιση της επεξεργασίας λυμάτων συνδέονται με τις απαιτήσεις μεταφοράς, αποθήκευσης, στελέχωσης και σταθερής λειτουργίας των αντίστοιχων υποδομών.

2.2 Παραγωγή νερού ανά πηγή και μονάδα αφαλάτωσης

Η απολογιστική αποτύπωση της παραγωγής νερού για το 2025 βασίζεται στις διαθέσιμες καταγραφές ανά γεώτρηση και μονάδα αφαλάτωσης που περιλαμβάνονται στο ΓΣΥΥ. Το συνολικό καταγεγραμμένο άθροισμα ανέρχεται σε 1.059.068,9 m³, από τα οποία 914.417,9 m³ αφορούν καταγραφές γεωτρήσεων και ενδιάμεσης άντλησης και 144.651 m³ παραγωγή αφαλάτωσης. Οι ποσότητες αυτές αποτελούν τη βάση αναφοράς της ΕΕΠ, με διατήρηση των επισημάνσεων για τις εκτιμώμενες εγγραφές και τα όρια μέτρησης. Το συνολικό άθροισμα δεν εξισώνεται με επαληθευμένη καθαρή είσοδο νερού στο σύστημα πριν από την ολοκλήρωση των αντίστοιχων ελέγχων.

Στις καταγραφές γεωτρήσεων και άντλησης περιλαμβάνεται ποσότητα 29.163,6 m³ του προωθητικού αντλιοστασίου Νοταρά. Η εγκατάσταση εξυπηρετεί ενδιάμεση μεταφορά και δεν αποτελεί αυτοτελή πηγή παραγωγής. Απαιτείται επομένως έλεγχος της υδραυλικής διαδρομής και των ανάντη σημείων μέτρησης, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν η ίδια ποσότητα περιλαμβάνεται ήδη σε άλλη καταγραφή. Μέχρι την επιβεβαίωση, η ποσότητα διατηρείται στο δηλωμένο άθροισμα με σαφή επισήμανση και δεν αφαιρείται αυθαίρετα ούτε χρησιμοποιείται ως ανεξάρτητη διαθέσιμη παραγωγή.

Οι μεγαλύτερες ετήσιες ποσότητες καταγράφονται στη γεώτρηση Κουμπή, με 469.238,6 m³, και στη γεώτρηση Μωρόπουλου Κάμπου, με 257.594,5 m³. Η συγκέντρωση σημαντικού μέρους της τροφοδοσίας σε περιορισμένο αριθμό εγκαταστάσεων καθιστά κρίσιμη την προληπτική συντήρηση, την παρακολούθηση της απόδοσης και την έγκαιρη αντιμετώπιση βλαβών. Η αξιολόγηση κάθε γεώτρησης συνεκτιμά την ποιότητα του αντλούμενου νερού, τη συμπεριφορά της κατά τη θερινή περίοδο και τους ισχύοντες όρους απόληψης. Οι καταγεγραμμένες ποσότητες συγκρίνονται με το πλήρες αδειοδοτικό αρχείο και τις τυχόν τροποποιήσεις του, ώστε η βάση σχεδιασμού να στηρίζεται σε επιτρεπόμενες και διατηρήσιμες απολήψεις.

Η παραγωγή αφαλάτωσης του 2025 αποτυπώνεται σε 144.651 m³. Από την ποσότητα αυτή, 116.213 m³ αποδίδονται στην ιδιόκτητη μονάδα και 28.438 m³ στη μισθωμένη. Η ετήσια ποσότητα της ιδιόκτητης μονάδας περιλαμβάνει εκτιμήσεις για μέρος της περιόδου Σεπτεμβρίου–Δεκεμβρίου και διατηρείται με τον αντίστοιχο χαρακτηρισμό. Οι επιμέρους καταγραφές της μισθωμένης μονάδας αντιστοιχίζονται στην περίοδο λειτουργίας που τεκμηριώνουν τα πρωτογενή αρχεία, χωρίς μεταφορά ποσοτήτων μεταξύ ετών ή χρήση σειρών διαφορετικής χρονικής κάλυψης ως ενιαίου ετήσιου συνόλου.

Η συμμετοχή της αφαλάτωσης στο συνολικό καταγεγραμμένο άθροισμα του 2025 προσεγγίζει το 13,7%. Η αναλογία αυτή περιγράφει τη σύνθεση των διαθέσιμων στοιχείων και δεν αποτελεί οριστικό μερίδιο επαληθευμένου υδατικού ισοζυγίου. Η ονομαστική δυναμικότητα κάθε μονάδας, έως 600 m³/ημέρα για τις δύο υφιστάμενες εγκαταστάσεις, διακρίνεται από την πραγματική ημερήσια και ετήσια παραγωγή. Η αξιοποιήσιμη ποσότητα εξαρτάται από τις ώρες λειτουργίας, τη διαθεσιμότητα εξοπλισμού και ηλεκτρικής ενέργειας, την κατάσταση των μεμβρανών, τις απαιτήσεις συντήρησης και τη δυνατότητα παραλαβής και μεταφοράς του παραγόμενου νερού.

Για το 2027, η παραγωγική βάση εξετάζεται με χωριστή αποτύπωση των υφιστάμενων εγκαταστάσεων και των νέων παρεμβάσεων. Η συντήρηση της ιδιόκτητης μονάδας αποσκοπεί στη διατήρηση αξιόπιστης λειτουργίας, ενώ η διαθεσιμότητα της μισθωμένης μονάδας συνδέεται με την ισχύ και τους όρους της αντίστοιχης σύμβασης. Οι δύο νέες μονάδες των 600 m³/ημέρα καθεμία παρακολουθούνται ως προς την πρόοδο της προμήθειας, των συνοδών έργων, των συνδέσεων και των δοκιμών. Η συνολική πρόσθετη ονομαστική δυναμικότητα των 1.200 m³/ημέρα δεν μετατρέπεται αυτομάτως σε ετήσια παραγωγή, αλλά συνυπολογίζεται ανάλογα με τον πραγματικό χρόνο και τις συνθήκες λειτουργικής ένταξης.

Η πρόσθετη προτεινόμενη μονάδα αφαλάτωσης των 1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα παραμένει διακριτή από τις δύο νέες μονάδες των 600 m³/ημέρα. Η δυναμικότητά της αποτελεί παράμετρο προς τεχνική επαλήθευση, σε συνδυασμό με τη ζήτηση, τις δυνατότητες περιορισμού απωλειών και τα έργα αντικατάστασης του δικτύου. Η ποσότητά της δεν προσμετράται στην εξασφαλισμένη παραγωγή του 2027. Το ετήσιο αντικείμενο αφορά τις ενέργειες ωρίμανσης που αποτυπώνονται στο πρόγραμμα δράσεων, με συνεκτίμηση της χωροθέτησης, της υδροληψίας, της ηλεκτροδότησης, της διαχείρισης άλμης και της σύνδεσης με τις υποδομές αποθήκευσης και διανομής.

Η παρακολούθηση της παραγωγής κατά το 2027 οργανώνεται ανά εγκατάσταση και μήνα, με καταγραφή παραγόμενου όγκου, ωρών λειτουργίας, διακοπών, εργασιών συντήρησης και κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας. Οι καταγραφές συνδέονται με συγκεκριμένους μετρητές και κοινά χρονικά όρια. Η συστηματική συγκέντρωση των στοιχείων υποστηρίζει τον υπολογισμό της πραγματικής διαθεσιμότητας και της ειδικής ενεργειακής κατανάλωσης, τον έλεγχο του υδατικού ισοζυγίου και την αξιολόγηση της συμβολής κάθε πηγής στην κάλυψη της θερινής αιχμής.

2.3 Κατανάλωση εποχικότητα και θερινή αιχμή

Η συνολική καταγεγραμμένη κατανάλωση νερού για το 2025 ανέρχεται σε 466.118 m³. Από την ποσότητα αυτή, 411.766 m³ αντιστοιχούν στο δηλωμένο σύνολο των βασικών κατηγοριών χρήσης με τετραμηνιαία κατανομή. Πρόσθετες εγγραφές 2.146 m³ και κατανάλωση του ΚΕ Πόρος 52.206 m³ συμπληρώνουν το ετήσιο σύνολο, χωρίς διαθέσιμη πλήρη τετραμηνιαία κατανομή. Το μη επιμερισμένο μέρος ανέρχεται σε 54.352 m³, περίπου στο 11,7% της συνολικής καταγεγραμμένης κατανάλωσης. Διατηρείται επίσης η επισήμανση της αριθμητικής διαφοράς των 18 m³ μεταξύ του δηλωμένου συνόλου των βασικών κατηγοριών και του αθροίσματος των επιμέρους εγγραφών, μέχρι τη συμφωνία με το πρωτογενές αρχείο.

Η χρονική κατανομή των βασικών κατηγοριών αναδεικνύει έντονη εποχικότητα. Οι δηλωμένες ποσότητες ανέρχονται σε 95.506 m³ για το Α΄ τετράμηνο, 198.518 m³ για το Β΄ και 117.742 m³ για το Γ΄ τετράμηνο. Το Β΄ τετράμηνο, το οποίο καλύπτει την περίοδο Μαΐου–Αυγούστου, συγκεντρώνει περίπου το 48,2% του δηλωμένου τετραμηνιαία επιμερισμένου συνόλου και εμφανίζει κατανάλωση περίπου 2,08 φορές μεγαλύτερη από το Α΄. Η αναλογία αποτυπώνει την αυξημένη επιβάρυνση κατά την τουριστική περίοδο, χωρίς να προσδιορίζει τη μέγιστη ημερήσια ή ωριαία ζήτηση ούτε την κατανομή της μεταξύ των υποσυστημάτων.

Στις επιμέρους κατηγορίες καταγράφονται ετήσια οικιακή κατανάλωση 264.237 m³, επαγγελματική κατανάλωση 119.803 m³ και κατανάλωση κοινωνικών κατηγοριών 10.926 m³. Οι εγγραφές οικοπέδων ανέρχονται σε 3.631 m³, ενώ η κοινή κατηγορία κοτέρων και Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου σε 13.151 m³. Η επαγγελματική κατανάλωση εμφανίζει ιδιαίτερη αύξηση στο Β΄ τετράμηνο, με 68.763 m³ έναντι 20.744 m³ στο Α΄. Οι κατηγορίες διατηρούνται σύμφωνα με την ταξινόμηση του διαθέσιμου αρχείου, χωρίς αυθαίρετη ανακατανομή χρήσεων ή χρονικών περιόδων.

Η συνολική ετήσια κατανάλωση αντιστοιχεί αριθμητικά σε μέση καταγεγραμμένη χρήση περίπου 1.277 m³/ημέρα. Η τιμή αυτή αποτελεί ετήσιο μέσο όρο και δεν χρησιμοποιείται ως απαιτούμενη παροχή παραγωγής ή ως μέγεθος διαστασιολόγησης για τη θερινή αιχμή. Η αναγκαία τροφοδοσία περιλαμβάνει επιπλέον τις ποσότητες που αντιστοιχούν στις επιμέρους συνιστώσες του μη τιμολογούμενου νερού και επηρεάζεται από τους τοπικούς περιορισμούς μεταφοράς και διανομής. Οι μηνιαίες κατανομές που προκύπτουν υπολογιστικά από τα τετραμηνιαία στοιχεία υποστηρίζουν την ανάλυση της εποχικότητας, αλλά δεν υποκαθιστούν τις πραγματικές μηνιαίες μετρήσεις.

Η λειτουργική πίεση κατά τη θερινή περίοδο αποτυπώνεται και στις εκτιμήσεις του ΓΣΥΥ για προβλήματα ανεπαρκούς πίεσης, τα οποία αναφέρεται ότι επηρεάζουν περίπου το 30% του πληθυσμού το θέρος, έναντι περίπου 5% τον χειμώνα. Τα ποσοστά αποτελούν εκτιμήσεις της διαθέσιμης αποτύπωσης και απαιτούν επιβεβαίωση με καταγραφές πιέσεων, διάρκειας συμβάντων και περιοχών εξυπηρέτησης. Η χαμηλή πίεση δεν αποδίδεται αποκλειστικά σε έλλειψη παραγωγής, καθώς μπορεί να συνδέεται με διαρροές, περιορισμούς αγωγών, υψομετρικές διαφορές, ρυθμίσεις λειτουργίας ή ανεπαρκή αναπλήρωση δεξαμενών. Η διερεύνηση πραγματοποιείται ανά υποσύστημα, ώστε να επιλέγεται η κατάλληλη παρέμβαση.

Για το 2027, η εκτίμηση της ζήτησης λαμβάνει ως αφετηρία τα στοιχεία του 2025 και τα σενάρια εξέλιξης που τεκμηριώνονται στο ΓΣΥΥ, με διακριτή αναφορά στις παραδοχές τους. Η προετοιμασία για τη θερινή αιχμή συνδέεται με την έγκαιρη συντήρηση των εγκαταστάσεων, την αποκατάσταση κρίσιμων διαρροών, τον έλεγχο πιέσεων και την επιβεβαίωση της διαθέσιμης παραγωγής και αποθήκευσης. Οι καταναλώσεις μεγάλων χρηστών παρακολουθούνται χωριστά, όπου υπάρχουν κατάλληλες μετρήσεις, ώστε να αναγνωρίζεται η συμβολή τους στην αιχμή. Η αξιολόγηση της επάρκειας δεν στηρίζεται μόνο στο συνολικό ετήσιο ισοζύγιο, αλλά εξετάζει τη δυνατότητα παράδοσης της απαιτούμενης ποσότητας στην κατάλληλη περιοχή και χρονική περίοδο.

Η βελτίωση της καταγραφής κατά το 2027 περιλαμβάνει τη συμφωνία των περιόδων καταμέτρησης, την αντιστοίχιση των παροχών με τις περιοχές τροφοδοσίας και τον διακριτό προσδιορισμό μετρημένων και εκτιμώμενων καταναλώσεων. Η συχνότερη παρακολούθηση επιλεγμένων μεγάλων καταναλωτών και κρίσιμων ζωνών υποστηρίζει την αποτύπωση της πραγματικής αιχμής και την αξιολόγηση των μέτρων διαχείρισης της ζήτησης. Τα αποτελέσματα αξιοποιούνται στην επικαιροποίηση του υδατικού ισοζυγίου και στον επόμενο ετήσιο προγραμματισμό.

2.4 Υδατικό ισοζύγιο και εκτιμώμενες απώλειες

Το υδατικό ισοζύγιο αποτελεί βασικό εργαλείο αξιολόγησης της αποδοτικότητας της ύδρευσης και προσδιορισμού των αναγκών τροφοδοσίας. Για το 2025, η διαθέσιμη αποτύπωση περιλαμβάνει συνολικό καταγεγραμμένο άθροισμα παραγωγής και άντλησης 1.059.068,9 m³ και καταγεγραμμένη κατανάλωση 466.118 m³. Η αριθμητική διαφορά ανέρχεται σε 592.950,9 m³, περίπου στο 56,0% του πρώτου μεγέθους. Αποτελεί ακαθάριστο υπόλοιπο των διαθέσιμων καταγραφών και δεν υιοθετείται ως επαληθευμένος όγκος απωλειών ή μη τιμολογούμενου νερού, επειδή εκκρεμούν έλεγχοι των ορίων μέτρησης, της χρονικής αντιστοίχισης και της πληρότητας των καταναλώσεων.

Η εκτίμηση του ΓΣΥΥ για απώλειες της τάξης του 50% παραμένει προκαταρκτική. Οι πραγματικές απώλειες συνδέονται με διαρροές αγωγών, συνδέσεων και δεξαμενών και με υπερχειλίσεις. Οι φαινόμενες απώλειες συνδέονται με ανακρίβειες μετρητών, σφάλματα επεξεργασίας δεδομένων και μη εξουσιοδοτημένη κατανάλωση. Στο μη τιμολογούμενο νερό περιλαμβάνονται επίσης εξουσιοδοτημένες αλλά μη τιμολογούμενες χρήσεις. Ο διαχωρισμός των συνιστωσών αυτών είναι απαραίτητος για την επιλογή κατάλληλων τεχνικών και διαχειριστικών παρεμβάσεων.

Η επαλήθευση του ισοζυγίου απαιτεί κοινή περίοδο αναφοράς και σαφή καθορισμό των σημείων εισόδου και εξόδου. Ιδιαίτερη σημασία έχει ο έλεγχος της ποσότητας των 29.163,6 m³ στο προωθητικό αντλιοστάσιο Νοταρά, ώστε να διαπιστωθεί εάν περιλαμβάνεται ήδη σε ανάντη μέτρηση. Παράλληλα εξετάζονται οι εκτιμώμενες ποσότητες της ιδιόκτητης αφαλάτωσης και η χρονική αντιστοίχιση των καταναλώσεων. Τα βασικά δεδομένα και ο χαρακτήρας τεκμηρίωσής τους συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Δεδομένα και περίοδος αναφοράς

Μέγεθος	Ποσότητα m³	Χαρακτήρας τεκμηρίωσης
Καταγραφές γεωτρήσεων και ενδιάμεσης άντλησης	914.417,9	Μηνιαία σειρά ΓΣΥΥ. Περιλαμβάνει εγγραφή Booster 29.163,6 m³ με ανοικτό έλεγχο ενδεχόμενης διπλομέτρησης.
Αφαλατώσεις	144.651,0	Σειρά συνολικής παραγωγής ΓΣΥΥ. Μέρος της ιδιόκτητης παραγωγής έχει δηλωθεί ως εκτίμηση.
Συνολική παραγωγή	1.059.068,9	Άθροισμα των δύο προηγούμενων μεγεθών, χωρίς αφαίρεση του Booster πριν τεκμηριωθεί επικάλυψη.
Κατανάλωση με τετραμηνιαία κατανομή	411.766,0	Πέντε κατηγορίες χρηστών.
ΚΕ Πόρος	52.206,0	Ετήσια ποσότητα χωρίς διαθέσιμη χρονική κατανομή.
Λοιπές πρόσθετες εγγραφές	2.146,0	Ετήσια ποσότητα χωρίς διαθέσιμη χρονική κατανομή.

Μέγεθος	Ποσότητα m³	Χαρακτήρας τεκμηρίωσης
Συνολική καταγεγραμμένη κατανάλωση	466.118,0	Βάση κατανομής της κατανάλωσης του έτους.

Οι δύο νέες μονάδες αφαλάτωσης των 600 m³/ημέρα και η πρόσθετη προτεινόμενη μονάδα των 1.000 m³/ημέρα δεν προσμετρώνται στην παραγωγή του 2025. Η παρούσα αποτίμηση αφορά το συνολικό σύστημα του Δήμου. Αριθμητικό ισοζύγιο ανά υποσύστημα προϋποθέτει αντίστοιχες μετρήσεις εισόδου, μεταφορών και καταναλώσεων και δεν προκύπτει μόνο από την επιμέρους χωροθέτηση των εγκαταστάσεων.

Η μηνιαία ανάλυση συνδυάζει τη διαθέσιμη σειρά παραγωγής με υπολογιστική κατανομή της κατανάλωσης. Η ημερολογιακή αντιστοίχιση ακολουθεί τα τρία τετράμηνα του συγκεντρωτικού πίνακα του ΓΣΥΥ: Ιανουάριος–Απρίλιος, Μάιος–Αύγουστος και Σεπτέμβριος–Δεκέμβριος. Για το 2025, οι περίοδοι αυτές περιλαμβάνουν αντίστοιχα 120, 123 και 122 ημέρες. Η κατανομή των βασικών κατηγοριών χρήσης παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Κατανάλωση ανά κατηγορία χρήσης και τετράμηνο έτους 2025

Μεταξύ του αθροίσματος των επιμέρους κατηγοριών και του δηλωμένου συνόλου καταγράφεται διαφορά 18 m³ στο Β΄ τετράμηνο. Για τη συγκεκριμένη υπολογιστική αποτίμηση χρησιμοποιείται το δηλωμένο σύνολο των 411.766 m³, ώστε, με την προσθήκη των ετήσιων εγγραφών των 54.352 m³, να διατηρείται η καταγεγραμμένη ετήσια βάση των 466.118 m³. Η διαφορά παραμένει προς συμφωνία και δεν αποδίδεται αυθαίρετα σε συγκεκριμένη χρήση.

Για κάθε μήνα, η κατανάλωση των βασικών κατηγοριών υπολογίζεται αναλογικά προς τις ημέρες του μέσα στο αντίστοιχο τετράμηνο. Οι πρόσθετες ετήσιες ποσότητες των 54.352 m³ κατανέμονται αναλογικά στις ημέρες του έτους. Η εκτιμώμενη μηνιαία κατανάλωση προσδιορίζεται από τη σχέση:

C_m = Cτετραμήνου × (ημέρες μήνα / ημέρες τετραμήνου) + 54.352 × (ημέρες μήνα / 365)

Η μέθοδος διατηρεί τα χρησιμοποιούμενα τετραμηνιαία και ετήσια αθροίσματα, αλλά δεν αναπαράγει τις πραγματικές διακυμάνσεις μέσα σε κάθε τετράμηνο. Η υπολογιστική κατανομή αποτελεί παραδοχή αναφοράς και δεν υποκαθιστά τις πραγματικές μηνιαίες καταμετρήσεις.

Η εκτιμώμενη κατανάλωση C_m αντιστοιχεί στην κατανεμημένη καταγεγραμμένη χρήση. Για την εξέταση της απαιτούμενης τροφοδοσίας εφαρμόζεται παράμετρος r, η οποία εκφράζει υποθετικό μερίδιο της εισόδου που δεν εμφανίζεται στην κατανάλωση βάσης. Η παράμετρος δεν ταυτίζεται με μετρημένο ποσοστό πραγματικών διαρροών. Οι σχέσεις υπολογισμού είναι:

Απαιτούμενη τροφοδοσία: $D_m(r) = C_m / (1 − r)$

Ισοζύγιο σεναρίου: $B_m(r) = P_m - D_m(r)$

Λόγος κάλυψης: $K_m(r) = P_m / D_m(r)$

Όπου P_m είναι το μηνιαίο καταγεγραμμένο άθροισμα παραγωγής και άντλησης της επιλεγμένης σειράς. Η τιμή r = 50% χρησιμοποιείται ως κεντρική υπόθεση ευαισθησίας, σε συνέχεια της προκαταρκτικής εκτίμησης του ΓΣΥΥ. Οι τιμές 40% και 60% αποτελούν εναλλακτικές παραδοχές ελέγχου της επίδρασης της παραμέτρου στην απαιτούμενη τροφοδοσία.

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει το μηνιαίο ισοζύγιο του 2025 για το κεντρικό σενάριο. Οι όγκοι εκφράζονται σε m³. Η κατανάλωση και η απαίτηση τροφοδοσίας αποτελούν υπολογιστικές εκτιμήσεις, ενώ το σενάριο 50% δεν αποτελεί πιστοποιημένο επίπεδο απωλειών.

Κατηγορία	Ιαν.–Απρ. m³	Μάιος–Αύγ. m³	Σεπτ.–Δεκ. m³	Ετήσιο m³
Οικίες	68.369	120.655	75.213	264.237
Επαγγελματικές παροχές	20.744	68.763	30.296	119.803
Οικόπεδα	1.321	1.437	873	3.631
Κότερα και ΔΛΤ	1.595	3.528	8.028	13.151
Κοινωνικές κατηγορίες	3.477	4.117	3.332	10.926
Άθροισμα επιμέρους εγγραφών	95.506	198.500	117.742	411.748
Δηλωμένο σύνολο ΓΣΥΥ	95.506	198.518	117.742	411.766

Μηνιαίο ισοζύγιο έτους βάσης 2025

Τα αθροίσματα υπολογίζονται από τις μη στρογγυλοποιημένες τιμές. Μικρές αποκλίσεις στην πρόσθεση των εμφανιζόμενων δεκαδικών οφείλονται στη στρογγυλοποίηση.

Στο κεντρικό σενάριο, οι μήνες Μαΐου–Αυγούστου εμφανίζουν συνολική υπολογιστική υστέρηση 13.791,2 m³. Η μεγαλύτερη μηνιαία υστέρηση προκύπτει τον Μάιο και ανέρχεται σε 8.901,0 m³. Η ομοιόμορφη ημερήσια κατανομή εντός του τετραμήνου δεν επιτρέπει τον προσδιορισμό του πραγματικού μήνα μέγιστης κατανάλωσης. Το εύρημα αναδεικνύει την ευαισθησία της θερινής περιόδου στις παραδοχές του υπολογισμού και δεν αποτελεί καταγραφή πραγματικών διακοπών ή ανικανοποίητης ζήτησης.

Σε ετήσια βάση, η απαιτούμενη τροφοδοσία του ίδιου σεναρίου ανέρχεται σε 932.236 m³, το αριθμητικό περιθώριο σε 126.832,9 m³ και ο λόγος κάλυψης σε περίπου 113,6%. Το θετικό ετήσιο αποτέλεσμα δεν πιστοποιεί επάρκεια σε κάθε περιοχή και ημέρα αιχμής. Η αξιοποίηση ποσοτήτων μεταξύ διαφορετικών

περιόδων προϋποθέτει κατάλληλη διαθέσιμη αποθήκευση, ενώ η μεταφορά μεταξύ περιοχών εξαρτάται από τις πραγματικές υδραυλικές συνδέσεις και δυνατότητες των δικτύων.

Για το 2027, προτεραιότητα αποτελεί η συγκρότηση επαληθευμένου ισοζυγίου ανά υποσύστημα και, όπου είναι τεχνικά εφικτό, ανά ζώνη ελέγχου. Το ετήσιο αντικείμενο περιλαμβάνει επαλήθευση κρίσιμων μετρητών, συμφωνία παραγωγής και κατανάλωσης, καταγραφή εξουσιοδοτημένων μη τιμολογούμενων χρήσεων και συστηματική τήρηση αρχείου βλαβών και επισκευών. Η διερεύνηση συμπληρώνεται με μετρήσεις πίεσης, ελέγχους στεγανότητας δεξαμενών και στοχευμένο έλεγχο υδρομέτρων καταναλωτών.

Η επίδραση των παρεμβάσεων αξιολογείται έναντι επαληθευμένης βάσης και σε συγκρίσιμες συνθήκες. Η μείωση του ακαθάριστου υπολοίπου δεν αποδίδεται αυτομάτως σε περιορισμό πραγματικών διαρροών, εάν έχουν μεταβληθεί η ζήτηση, οι μετρήσεις ή τα όρια του συστήματος. Τα αποτελέσματα αξιοποιούνται για την ιεράρχηση αντικαταστάσεων δικτύων και την επικαιροποίηση των παραδοχών επάρκειας του ΓΣΥΥ.

Μήνας	Γεωτρήσεις	Αφαλατώσεις	Σύνολο παραγωγής	Εκτιμώμενη κατανάλωση	Απαίτηση με r 50%	Ισοζύγιο με r 50%	Κάλυψη σεναρίου
Ιανουάριος	62.944,1	197,0	63.141,1	29.288,6	58.577,2	4.563,9	107,8%
Φεβρουάριος	69.280,2	2.810,0	72.090,2	26.454,2	52.908,4	19.181,8	136,3%
Μάρτιος	81.590,2	3.626,0	85.216,2	29.288,6	58.577,2	26.639,0	145,5%
Απρίλιος	75.259,4	9.458,0	84.717,4	28.343,8	56.687,6	28.029,8	149,4%
Μάιος	83.847,4	16.550,0	100.397,4	54.649,2	109.298,4	-8.901,0	91,9%
Ιούνιος	87.653,0	16.440,0	104.093,0	52.886,3	105.772,6	-1.679,6	98,4%
Ιούλιος	89.653,8	17.380,0	107.033,8	54.649,2	109.298,4	-2.264,6	97,9%
Αύγουστος	91.667,4	16.685,0	108.352,4	54.649,2	109.298,4	-946,0	99,1%
Σεπτέμβριος	74.480,3	11.585,0	86.065,3	33.420,2	66.840,5	19.224,8	128,8%
Οκτώβριος	61.308,6	19.658,0	80.966,6	34.534,2	69.068,5	11.898,1	117,2%
Νοέμβριος	69.693,5	21.546,0	91.239,5	33.420,2	66.840,5	24.399,0	136,5%
Δεκέμβριος	67.040,0	8.716,0	75.756,0	34.534,2	69.068,5	6.687,5	109,7%
Σύνολο 2025	**914.417,9**	**144.651,0**	**1.059.068,9**	**466.118,0**	**932.236,0**	**126.832,9**	**113,6%**

2.5 Λειτουργία αποχέτευσης και εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων

Η λειτουργία της αποχέτευσης του Δήμου Πόρου επηρεάζεται από την παλαιότητα τμημάτων του δικτύου, την αξιοπιστία των αντλιοστασίων και την παρουσία ανεπιθύμητων εισροών. Το αναφερόμενο παντορροϊκό τμήμα συνδέει τη βροχόπτωση με αυξημένες παροχές προς την ΕΕΛ, ενώ οι θαλάσσιες εισροές επιβαρύνουν την άντληση και την επεξεργασία με πρόσθετο υδραυλικό φορτίο και αλατότητα. Η

έκταση και η χρονική μεταβολή των επιβαρύνσεων απαιτούν επιβεβαίωση με συνδυασμένες μετρήσεις παροχής, αγωγιμότητας και λειτουργίας των αντλιοστασίων. Με τα διαθέσιμα στοιχεία δεν προσδιορίζεται πλήρες ετήσιο υδραυλικό και οργανικό ισοζύγιο της εγκατάστασης.

Στο ΓΣΥΥ περιλαμβάνεται εργαστηριακό αποτέλεσμα δείγματος εκροής της 23ης Ιουλίου 2026, με αγωγιμότητα 32.200 μS/cm, χλωριούχα 11.274 mg/L, αιωρούμενα στερεά 314 mg/L, BOD 242 mg O_2/L και COD 660 mg O_2/L. Οι τιμές αποτελούν ουσιώδες εύρημα για τη διερεύνηση των συνθηκών επεξεργασίας και της προέλευσης της αλατότητας. Η αξιολόγησή τους προϋποθέτει επιβεβαίωση του σημείου και των συνθηκών δειγματοληψίας, αντιπαραβολή με τους εφαρμοστέους περιβαλλοντικούς όρους και εξέταση των λειτουργικών καταγραφών της ίδιας περιόδου. Το μεμονωμένο δείγμα δεν αρκεί για τον προσδιορισμό της διάρκειας του προβλήματος ή της ετήσιας συχνότητας υπερβάσεων. Η τεκμηρίωση συμπληρώνεται με επαναληπτικούς ελέγχους και καταγραφή των διορθωτικών ενεργειών.

Το εκτελούμενο έργο αφορά την αναβάθμιση των υφιστάμενων υποδομών αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων. Το Α΄ Υποέργο περιλαμβάνει παρεμβάσεις στα δίκτυα Σφαιρίας και Καλαβρίας και αναβάθμιση έξι αντλιοστασίων. Το Β΄ Υποέργο αφορά την αναβάθμιση της υφιστάμενης ΕΕΛ με προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας και αντίστοιχες βελτιώσεις στις ηλεκτρομηχανολογικές υποδομές και στις αντλίες. Η διάκριση των υποέργων υποστηρίζει την παρακολούθηση του φυσικού αντικειμένου, ενώ η αξιολόγηση της λειτουργικής απόδοσης συνεκτιμά την αλληλεξάρτηση δικτύων, άντλησης και επεξεργασίας.

Η απολογιστική εικόνα και ο προγραμματισμός του 2027 διαχωρίζουν τις εργασίες που έχουν εκτελεστεί, τις εργασίες που υπολείπονται και τα ορόσημα δοκιμών και λειτουργικής ένταξης. Ποσοστά ολοκλήρωσης και προβλεπόμενες ημερομηνίες παραλαβής χρησιμοποιούνται μόνο εφόσον υποστηρίζονται από στοιχεία της διευθύνουσας υπηρεσίας, πιστοποιήσεις και ισχύοντα συμβατικά χρονοδιαγράμματα. Η κατασκευαστική πρόοδος δεν εξομοιώνεται με επιβεβαιωμένη βελτίωση της ποιότητας εκροής. Η τελευταία αξιολογείται μετά την ολοκλήρωση των απαιτούμενων δοκιμών και με βάση αντιπροσωπευτικές σειρές μετρήσεων.

Κατά την εκτέλεση των έργων, βασική προτεραιότητα αποτελεί η συνέχεια συλλογής, μεταφοράς και επεξεργασίας των λυμάτων. Ο συντονισμός των εργασιών περιλαμβάνει την έγκαιρη αναγνώριση των επεμβάσεων που επηρεάζουν τη λειτουργία, την πρόβλεψη προσωρινών διατάξεων όπου απαιτούνται και την ετοιμότητα αντιμετώπισης αστοχιών. Οι λειτουργικές ευθύνες του Δήμου και οι υποχρεώσεις των αναδόχων αποτυπώνονται σύμφωνα με τα συμβατικά στοιχεία. Η προετοιμασία της αναβαθμισμένης λειτουργίας καλύπτει την εκπαίδευση χειριστών, την παράδοση τεχνικών εγχειριδίων, την οργάνωση συντήρησης και την εξασφάλιση αναλωσίμων, ανταλλακτικών και εργαστηριακής υποστήριξης.

Για το 2027, η λειτουργική παρακολούθηση επικεντρώνεται στις παροχές εισόδου και εκροής, στην αγωγιμότητα, στα βασικά χαρακτηριστικά των λυμάτων, στην ποιότητα επεξεργασμένης εκροής και στη λειτουργία του κρίσιμου εξοπλισμού. Οι καταγραφές των αντλιοστασίων περιλαμβάνουν ώρες λειτουργίας, εκκινήσεις, βλάβες, υπερχειλίσεις και εργασίες συντήρησης, όπου τα αντίστοιχα στοιχεία είναι διαθέσιμα. Η συσχέτιση των δεδομένων με τη βροχόπτωση και τις μεταβολές αλατότητας

υποστηρίζει τον εντοπισμό των ανεπιθύμητων εισροών και την επιλογή στοχευμένων ελέγχων στεγανότητας και αποκαταστάσεων. Οι πρόσθετες επεμβάσεις ελέγχονται ως προς πιθανή επικάλυψη με το αντικείμενο της υφιστάμενης σύμβασης.

Στην απολογιστική βάση δεν τεκμηριώνεται οργανωμένη επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένης εκροής. Η απουσία τεκμηριωμένης χρήσης ανακτημένου νερού δεν σημαίνει μηδενική παραγωγή εκροής. Οι σχετικές υποδομές που περιλαμβάνονται στο συμβατικό αντικείμενο της αναβάθμισης παρακολουθούνται εντός του ίδιου έργου, χωρίς πρόσθετη κοστολόγηση των ίδιων εργασιών. Η πραγματική αξιοποίηση προϋποθέτει κατάλληλη ποιότητα, τις απαιτούμενες εγκρίσεις, διαθέσιμη ποσότητα και προσδιορισμένους χρήστες και χρήσεις. Μέχρι την πλήρωση των προϋποθέσεων αυτών δεν αποδίδεται ποσοτικοποιημένο όφελος υποκατάστασης νερού στον προγραμματισμό του 2027.

Η διαχείριση της ιλύος παρακολουθείται με καταγραφή των παραγόμενων και απομακρυνόμενων ποσοτήτων, των εργασιών επεξεργασίας και των παραστατικών μεταφοράς και τελικού αποδέκτη. Οι μη διαθέσιμες ποσότητες δεν καταχωρίζονται ως μηδενικές. Προτεραιότητα αποτελεί η ασφαλής και νόμιμη διαχείριση, ενώ ενδεχόμενη αξιοποίηση εξετάζεται βάσει των χαρακτηριστικών της ιλύος, των απαιτούμενων εγκρίσεων και της διαθέσιμης διαδρομής διάθεσης ή ανάκτησης. Η σχετική δαπάνη ενσωματώνεται στις λειτουργικές ανάγκες της ΕΕΛ, με διάκριση των υποχρεώσεων που καλύπτονται ήδη από ενεργές συμβάσεις.

2.6 Ενεργειακή κατανάλωση και λειτουργικές δαπάνες

Η ενεργειακή κατανάλωση αποτελεί σημαντική παράμετρο της λειτουργίας των υπηρεσιών ύδατος του Δήμου Πόρου, καθώς συνδέεται με την άντληση από γεωτρήσεις, την παραγωγή αφαλατωμένου νερού, τη μεταφορά και διανομή, την άντληση λυμάτων και τη λειτουργία της ΕΕΛ. Η αξιολόγησή της απαιτεί διακριτή παρακολούθηση ανά εγκατάσταση και δραστηριότητα, με αντιστοίχιση των καταναλισκόμενων kWh στους όγκους νερού ή λυμάτων της ίδιας περιόδου. Η συγκεντρωτική οικονομική δαπάνη ηλεκτρικής ενέργειας δεν επαρκεί για την αξιολόγηση της ενεργειακής απόδοσης, καθώς επηρεάζεται και από τις τιμές χρέωσης και τη διάρθρωση των λογαριασμών.

Στο ΓΣΥΥ αναφέρεται δείκτης ενεργειακής κατανάλωσης ύδρευσης 3,48 kWh/m³ και δείκτης επεξεργασίας λυμάτων περίπου 1,99–2,0 kWh/m³. Οι τιμές διατηρούνται ως στοιχεία της διαθέσιμης αποτύπωσης και απαιτούν επαλήθευση του αριθμητή, του όγκου αναφοράς και των εγκαταστάσεων που περιλαμβάνονται σε κάθε υπολογισμό. Στην ύδρευση, η χρήση της καταγεγραμμένης κατανάλωσης αντί της εισόδου στο σύστημα οδηγεί σε διαφορετικό δείκτη και χρειάζεται ρητή δήλωση. Στην ΕΕΛ, η ειδική κατανάλωση επηρεάζεται από την υδραυλική και οργανική φόρτιση και τις διεργασίες επεξεργασίας. Οι ιστορικές τιμές δεν μεταφέρονται ως αναμενόμενες επιδόσεις της αναβαθμισμένης εγκατάστασης χωρίς νέα λειτουργικά δεδομένα.

Η τιμή 0,126 €/kWh που εμφανίζεται στην αρχική οικονομική αποτύπωση αποτελεί τιμή αναφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Δεν εκφράζει κόστος ανά κυβικό μέτρο και δεν υιοθετείται ως επιβεβαιωμένη τιμή προμήθειας για το 2027. Η πρόβλεψη της ενεργειακής δαπάνης εξετάζει τις αναμενόμενες ποσότητες

κατανάλωσης, τους ισχύοντες συμβατικούς όρους και τις επιμέρους χρεώσεις των λογαριασμών. Η μεταβολή της δαπάνης αναλύεται χωριστά ως προς την κατανάλωση ενέργειας και την τιμή της, ώστε να αποτιμάται ορθά η επίδραση των παρεμβάσεων εξοικονόμησης.

Οι καταγεγραμμένες πληρωθείσες δαπάνες του 2025 ανέρχονται συνολικά σε 1.081.404,78 €. Η κατηγορία παροχών τρίτων ανέρχεται σε 948.809,31 €, περίπου στο 87,7% του συνόλου. Οι αμοιβές και τα έξοδα προσωπικού ανέρχονται σε 74.508,28 €, οι αμοιβές αιρετών και τρίτων σε 10.124,60 €, τα αναλώσιμα σε 44.962,59 € και τα λοιπά γενικά έξοδα σε 3.000 €. Η κατηγορία παροχών τρίτων δεν εξομοιώνεται στο σύνολό της με ενεργειακό κόστος. Η επιμέρους σύνθεσή της απαιτεί αντιστοίχιση με τους λογιστικούς κωδικούς, τις συμβάσεις και τα παραστατικά δαπανών.

Οι πληρωμές του 2025 αποτελούν ιστορική βάση αναφοράς και δεν ταυτίζονται αυτομάτως με το πλήρες δεδουλευμένο κόστος των υπηρεσιών ή με τις ανάγκες του 2027. Η κατάρτιση του ετήσιου προϋπολογισμού συνεκτιμά τις υποχρεώσεις που παραμένουν ανεξόφλητες, τις ισχύουσες συμβάσεις, τις μεταβολές των τιμών και τις πρόσθετες ανάγκες από την ένταξη νέων υποδομών. Οι δαπάνες λειτουργίας και συντήρησης διαχωρίζονται από τις επενδυτικές δαπάνες, ενώ οι κοινές επιβαρύνσεις κατανέμονται μεταξύ ύδρευσης και αποχέτευσης με τεκμηριωμένο τρόπο. Η κατανομή αυτή υποστηρίζει την παρακολούθηση του κόστους ανά υπηρεσία και την αποφυγή διπλής προσμέτρησης.

Οι δύο νέες μονάδες αφαλάτωσης των 600 m^3/ημέρα ενισχύουν δυνητικά την ασφάλεια τροφοδοσίας, αλλά η λειτουργική τους ένταξη δημιουργεί πρόσθετες ανάγκες ηλεκτρικής ενέργειας, αναλωσίμων, συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης. Η πρόβλεψη για το 2027 συνδέεται με τον πραγματικό χρόνο έναρξης λειτουργίας και τον αναμενόμενο παραγόμενο όγκο. Αντίστοιχα, η αναβάθμιση της ΕΕΛ με τριτοβάθμια επεξεργασία μεταβάλλει τις απαιτήσεις λειτουργίας και παρακολούθησης. Οι υποχρεώσεις που καλύπτονται από τις συμβάσεις των έργων διακρίνονται από τις δαπάνες που βαρύνουν τον Δήμο, ώστε το ίδιο αντικείμενο να μην προϋπολογίζεται εκ νέου.

Οι παρεμβάσεις ενεργειακής βελτίωσης του 2027 επικεντρώνονται στην καταγραφή κατανάλωσης ανά κρίσιμη εγκατάσταση, στον έλεγχο της λειτουργίας των αντλητικών συγκροτημάτων και στην προληπτική συντήρηση. Η διαχείριση πιέσεων και στάθμης δεξαμενών εξετάζεται με γνώμονα την ασφαλή εξυπηρέτηση των καταναλωτών και τον περιορισμό περιττών αντλήσεων. Στην αποχέτευση, ο περιορισμός ανεπιθύμητων εισροών μπορεί να μειώσει την ποσότητα που αντλείται και υποβάλλεται σε επεξεργασία. Τα οφέλη των παρεμβάσεων επιβεβαιώνονται με συγκρίσιμες μετρήσεις και δεν προεξοφλούνται ως συγκεκριμένη μείωση δαπάνης.

Η παρακολούθηση του 2027 συνδέει τις ενδείξεις μετρητών ηλεκτρικής ενέργειας, τους λογαριασμούς, τους παραγόμενους ή διακινούμενους όγκους και τις ώρες λειτουργίας του εξοπλισμού. Για κάθε δείκτη δηλώνονται η περίοδος, η εγκατάσταση και ο όγκος αναφοράς. Οι αποκλίσεις εξετάζονται σε σχέση με τη ζήτηση, τη συμμετοχή των αφαλατώσεων, τις βλάβες και τις μεταβολές του τρόπου λειτουργίας. Η

συστηματική αυτή καταγραφή υποστηρίζει την τεκμηρίωση του λειτουργικού κόστους και την επιλογή των επόμενων ενεργειακών παρεμβάσεων.

2.7 Οικονομικός απολογισμός και εξέλιξη εισπράξεων και απαιτήσεων

Οι καταγεγραμμένες χρεώσεις υπηρεσιών ύδατος για το 2025 ανέρχονται σε 589.591,36 €, από τα οποία 470.325,53 € αφορούν την ύδρευση και 119.265,83 € την αποχέτευση. Οι πληρωθείσες δαπάνες της διαθέσιμης οικονομικής αποτύπωσης ανέρχονται σε 1.081.404,78 €. Η αριθμητική διαφορά μεταξύ των δύο μεγεθών είναι 491.813,42 €, ενώ ο λόγος χρεώσεων προς πληρωθείσες δαπάνες διαμορφώνεται σε περίπου 54,52%. Η σύγκριση αναδεικνύει ανάγκη αναλυτικής εξέτασης της οικονομικής λειτουργίας, αλλά δεν αποτελεί υπολογισμό ταμειακού ελλείμματος ή επίσημου δείκτη ανάκτησης κόστους. Οι χρεώσεις και οι πληρωμές έχουν διαφορετική λογιστική βάση και χρειάζονται συμφωνία ως προς το αντικείμενο και την περίοδο που καλύπτουν.

Στο διαθέσιμο οικονομικό υλικό περιλαμβάνονται εγγραφές «πιστώσεων» συνολικού ύψους 423.205,67 €, των οποίων η λογιστική φύση δεν έχει επιβεβαιωθεί επαρκώς. Το ποσό δεν χρησιμοποιείται ως τεκμηριωμένο σύνολο εισπράξεων ούτε ως βάση υπολογισμού εισπραξιμότητας. Οι σχετικοί δείκτες παραμένουν μη διαθέσιμοι μέχρι τη συμφωνία με το ταμειακό αρχείο και τις αναλυτικές καρτέλες των υπόχρεων. Η ίδια μεταχείριση εφαρμόζεται στο κύριο τεύχος και στους πίνακες της ΕΕΠ, ώστε να αποφεύγεται η εμφάνιση διαφορετικών οικονομικών συμπερασμάτων από τα ίδια στοιχεία.

Η εξέλιξη των εισπράξεων και των απαιτήσεων δεν μπορεί να προσδιοριστεί ως πλήρης χρονοσειρά από τα διαθέσιμα συγκεντρωτικά ποσά. Για την αξιολόγησή της απαιτείται διάκριση των χρεώσεων της χρήσης, των εισπράξεων έναντι αυτών, των εισπράξεων παλαιότερων οφειλών και των διορθωτικών εγγραφών. Το υπόλοιπο απαιτήσεων στην αρχή και στο τέλος της περιόδου συμφωνείται με τις κινήσεις των αντίστοιχων λογαριασμών. Οι ρυθμίσεις οφειλών παρακολουθούνται ως προς τις απαιτητές δόσεις και την πραγματική καταβολή τους, χωρίς το συνολικό ρυθμισμένο ποσό να θεωρείται ήδη εισπραχθέν.

Η αξιολόγηση της εισπραξιμότητας στηρίζεται σε σαφώς ορισμένες και συγκρίσιμες κατηγορίες. Οι εισπράξεις έναντι των χρεώσεων μιας συγκεκριμένης χρήσης εξετάζονται χωριστά από τις συνολικές εισπράξεις που περιλαμβάνουν και παλαιές οφειλές. Αντίστοιχα, η ηλικιακή κατανομή των ανεξόφλητων απαιτήσεων επιτρέπει την αναγνώριση πρόσφατων καθυστερήσεων και μακροχρόνιων υπολοίπων. Η διάκριση αυτή υποστηρίζει ρεαλιστικότερη πρόβλεψη εσόδων και στοχευμένη διαχείριση απαιτήσεων, χωρίς να προεξοφλεί την είσπραξη του συνόλου των βεβαιωμένων οφειλών.

Η πρόβλεψη εσόδων του 2027 συνδέεται με την αναμενόμενη τιμολογούμενη κατανάλωση, το εφαρμοστέο τιμολόγιο, τις κατηγορίες χρηστών και την τεκμηριωμένη δυνατότητα είσπραξης. Οι προβλεπόμενες χρεώσεις διακρίνονται από τις αναμενόμενες ταμειακές εισροές. Οι εισπράξεις παλαιών απαιτήσεων εκτιμώνται χωριστά, με συνεκτίμηση των διαθέσιμων ιστορικών στοιχείων, των ενεργών ρυθμίσεων και των πραγματικών ενεργειών είσπραξης. Επιχορηγήσεις επενδύσεων και λοιπές πηγές χρηματοδότησης παρουσιάζονται στις αντίστοιχες κατηγορίες και δεν συγχέονται με τα έσοδα από χρεώσεις υπηρεσιών.

Η τιμολογιακή βάση της πρόβλεψης τεκμηριώνεται από το πλήρες ισχύον κείμενο της σχετικής απόφασης και τις τυχόν τροποποιήσεις του. Η αναφερόμενη στο ΓΣΥΥ διάρθρωση παγίων και κλιμακίων αποτελεί στοιχείο αναφοράς, αλλά δεν υποκαθιστά τον έλεγχο των χρεώσεων που εφαρμόζονται το 2027. Τυχόν πρόταση αναθεώρησης της τιμολογιακής πολιτικής παρουσιάζεται διακριτά και δεν ενσωματώνεται ως εγκεκριμένο έσοδο πριν από την ολοκλήρωση της προβλεπόμενης διαδικασίας.

Για το 2027, οι προτεραιότητες οικονομικής οργάνωσης περιλαμβάνουν τη συμφωνία του μητρώου καταναλωτών με τις ενεργές παροχές, τον έλεγχο της πληρότητας των καταμετρήσεων και την έγκαιρη έκδοση και παρακολούθηση των λογαριασμών. Η διαχείριση των απαιτήσεων συνδέεται με την ενημέρωση των υπόχρεων, την παρακολούθηση ρυθμίσεων και την εφαρμογή των νόμιμων διαδικασιών είσπραξης, με συνεκτίμηση των ισχυουσών κοινωνικών προβλέψεων. Η βελτίωση της οικονομικής απόδοσης εξετάζεται παράλληλα με τον περιορισμό απωλειών, την ορθότητα της τιμολόγησης και τον έλεγχο των λειτουργικών δαπανών.

Η παρακολούθηση της οικονομικής εξέλιξης πραγματοποιείται με περιοδική σύγκριση προβλεπόμενων και πραγματοποιημένων χρεώσεων, εισπράξεων και πληρωμών. Οι αποκλίσεις εξετάζονται ως προς την αιτία τους και την επίδραση στη δυνατότητα κάλυψης των υπηρεσιών. Η ΕΕΠ διατηρεί σαφή διάκριση μεταξύ της οικονομικής επίδοσης της χρήσης, της ταμειακής κατάστασης και της εξέλιξης των απαιτήσεων, ώστε οι αποφάσεις για το ετήσιο πρόγραμμα να στηρίζονται σε επαληθευμένα δεδομένα.

2.8 Πρόοδος συνεχιζόμενων έργων και προηγούμενου ετήσιου προγράμματος

Η αποτύπωση της προόδου διακρίνει τις συμβασιοποιημένες και εκτελούμενες παρεμβάσεις από τις χρηματοδοτημένες πράξεις που βρίσκονται σε προετοιμασία ανάθεσης και από τις πρόσθετες προτάσεις του ΓΣΥΥ. Στο διαθέσιμο υλικό δεν περιλαμβάνεται πλήρης συμφωνημένος απολογισμός προηγούμενης ΕΕΠ, με αρχικό πρόγραμμα, αναμορφώσεις, εκτελεσμένο φυσικό αντικείμενο και πληρωμές ανά παρέμβαση. Κατά συνέπεια, δεν υπολογίζεται συνολικό ποσοστό υλοποίησης προηγούμενου ετήσιου προγράμματος. Η πρόοδος παρουσιάζεται ανά έργο, με βάση τα διαθέσιμα διοικητικά, συμβατικά και υπηρεσιακά στοιχεία και την περίοδο που αυτά καλύπτουν.

Βασική συνεχιζόμενη παρέμβαση αποτελεί το έργο αναβάθμισης των υποδομών αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων. Το Α΄ Υποέργο αφορά την αναβάθμιση των δικτύων Σφαιρίας και Καλαβρίας και έξι αντλιοστασίων, ενώ το Β΄ Υποέργο αφορά την αναβάθμιση της υφιστάμενης ΕΕΛ με προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας και βελτίωση των ηλεκτρομηχανολογικών υποδομών. Η πρόοδος κάθε υποέργου προσδιορίζεται από τις εργασίες που έχουν πράγματι εκτελεστεί και επιβεβαιωθεί από τη διευθύνουσα υπηρεσία. Το υπολειπόμενο αντικείμενο, οι προβλεπόμενες πιστοποιήσεις και πληρωμές και τα ορόσημα δοκιμών και λειτουργικής ένταξης αποτελούν τη βάση της ετήσιας κατανομής για το 2027.

Η αναφορά του έργου ως εκτελούμενου δεν υποκαθιστά την τεκμηρίωση συγκεκριμένου ποσοστού ολοκλήρωσης.

Στην ενίσχυση της παραγωγής νερού, οι δύο νέες μονάδες αφαλάτωσης των 600 m³/ημέρα καθεμία, με τα συνοδά έργα τους, αποτυπώνονται ως χρηματοδοτημένη παρέμβαση σε προετοιμασία διαγωνισμού, σύμφωνα με τη διαθέσιμη ενημέρωση. Το επιβεβαιωμένο στάδιο προόδου διακρίνεται από τα επόμενα ορόσημα δημοσίευσης, ανάθεσης, υπογραφής σύμβασης, εγκατάστασης και δοκιμών. Η ενδεχόμενη μεταφορά αντικειμένου ή πληρωμών στο 2027 συνδέεται με το ισχύον χρονοδιάγραμμα της πράξης και τις απαιτούμενες εγκρίσεις. Η ύπαρξη χρηματοδότησης δεν θεωρείται από μόνη της απόδειξη έναρξης κατασκευής ή διαθεσιμότητας των μονάδων για τη θερινή περίοδο.

Η λειτουργία της μισθωμένης αφαλάτωσης παρακολουθείται χωριστά από την προμήθεια των δύο νέων μονάδων. Οι καταγεγραμμένες ποσότητες παραγωγής τεκμηριώνουν λειτουργική δραστηριότητα για τις αντίστοιχες περιόδους, χωρίς να αποδεικνύουν πρόοδο άλλης επενδυτικής πράξης ή εξασφαλισμένη συνέχιση της μίσθωσης το 2027. Αντίστοιχα, οι εργασίες συντήρησης της ιδιόκτητης μονάδας διακρίνονται σε ήδη ανατεθειμένες ή εκτελεσμένες εργασίες και σε πρόσθετες προγραμματιζόμενες ανάγκες. Το ετήσιο κόστος προσδιορίζεται με έλεγχο του αντικειμένου που καλύπτεται ήδη από ενεργές συμβάσεις.

Οι μελέτες αντικατάστασης των δικτύων Σφαιρίας, Καλαβρίας και χερσαίου τμήματος παρακολουθούνται αυτοτελώς ως προς το συμβατικό αντικείμενο, τα στάδια εκπόνησης, τις υποβολές και τις εγκρίσεις τους. Η γενική ενημέρωση ότι μια μελέτη εκπονείται δεν εξομοιώνεται με παραλαβή ολοκληρωμένου σταδίου ή ετοιμότητα δημοπράτησης του αντίστοιχου έργου. Σε μελέτες με συνδυασμένο αντικείμενο ύδρευσης, αποχέτευσης, ομβρίων ή άλλων υποδομών, το συνολικό συμβατικό τίμημα δεν αποδίδεται εξ ολοκλήρου στην ύδρευση. Η πρόσθετη προτεινόμενη αφαλάτωση των 1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα διατηρεί διακριτή ταυτότητα και δεν εμφανίζεται ως ήδη συμβασιοποιημένη ή εκτελούμενη εγκατάσταση.

Η μεταφορά συνεχιζόμενων παρεμβάσεων στο πρόγραμμα του 2027 στηρίζεται στο υπολειπόμενο φυσικό αντικείμενο, στις νόμιμες δεσμεύσεις και στις προβλεπόμενες ετήσιες πιστώσεις. Για κάθε παρέμβαση προσδιορίζονται το ορόσημο του έτους, οι προϋποθέσεις επίτευξής του και οι εξαρτήσεις από μελέτες, αδειοδοτήσεις, ηλεκτροδότηση, συνδέσεις δικτύων ή παραδόσεις εξοπλισμού. Τυχόν καθυστερήσεις ή μεταβολές καταγράφονται με την αιτία και την επίδρασή τους στον χρόνο, στο κόστος και στη λειτουργία των υπηρεσιών.

Η αξιολόγηση της προόδου διατηρεί χωριστή εικόνα φυσικής εκτέλεσης, οικονομικής εξέλιξης και λειτουργικού αποτελέσματος. Οι πληρωμές δεν εξομοιώνονται με ποσοστό ολοκλήρωσης του φυσικού αντικειμένου, ενώ η κατασκευαστική ολοκλήρωση δεν αρκεί για την αναγνώριση πρόσθετης παροχής ή βελτιωμένης επεξεργασίας πριν από τις απαιτούμενες δοκιμές και την πραγματική λειτουργική ένταξη. Η διάκριση αυτή υποστηρίζει ρεαλιστικό προγραμματισμό του 2027 και διαφανή αποτύπωση της προόδου των παρεμβάσεων του Δήμου.

2.9 Κρίσιμα συμβάντα αποκλίσεις και διορθωτικές ενέργειες

Η αποτίμηση των κρίσιμων συμβάντων υποστηρίζει τον εντοπισμό ευάλωτων εγκαταστάσεων και την επιλογή προληπτικών και διορθωτικών παρεμβάσεων για το 2027. Τα διαθέσιμα στοιχεία περιλαμβάνουν εκτιμήσεις συχνότητας βλαβών, αναφορές προβλημάτων υδροδότησης και περιστατικά αστοχίας εξοπλισμού. Δεν συγκροτούν πλήρες, ενιαίο μητρώο συμβάντων με κοινή περίοδο αναφοράς. Για τον λόγο αυτό, οι ποσοτικές εκτιμήσεις διακρίνονται από τα καταγεγραμμένα περιστατικά και δεν χρησιμοποιούνται ως επιβεβαιωμένοι ετήσιοι δείκτες επίδοσης.

Στην ύδρευση, η αναφορά σε περίπου δύο βλάβες ημερησίως αποτελεί εκτίμηση λειτουργικού φόρτου και δεν μετατρέπεται σε αριθμό αποδεδειγμένων ετήσιων ή πενταετών περιστατικών. Αντίστοιχα, ο αναφερόμενος χρόνος αποκατάστασης των τεσσάρων ωρών δεν υιοθετείται ως μετρημένος μέσος χρόνος χωρίς στοιχεία έναρξης, επέμβασης και επαναφοράς της υπηρεσίας. Η αξιολόγηση χρειάζεται να διακρίνει τις μικρές επισκευές από τις αστοχίες που προκαλούν εκτεταμένη διακοπή, υποβάθμιση πίεσης ή κίνδυνο για την ποιότητα του νερού. Η προτεραιότητα αποκατάστασης καθορίζεται από τη σοβαρότητα και την έκταση των συνεπειών.

Στην αποχέτευση αναφέρονται περίπου εκατό αστοχίες και χρόνος αποκατάστασης δύο ημερών, χωρίς πλήρη επιβεβαίωση της περιόδου και του τρόπου υπολογισμού. Τα μεγέθη διατηρούνται ως πληροφορίες προς επαλήθευση. Η επιχειρησιακή αξιολόγηση διακρίνει εμφράξεις, βλάβες αντλιών, ηλεκτρικές αστοχίες, εισροές και περιστατικά υπερχείλισης, επειδή έχουν διαφορετικές αιτίες και απαιτούν διαφορετική αντιμετώπιση. Η επαναλαμβανόμενη εμφάνιση συμβάντων στην ίδια θέση αποτελεί στοιχείο για διερεύνηση μόνιμης αποκατάστασης, πέρα από την επαναφορά της λειτουργίας.

Οι αναφορές λειψυδρίας των ετών 2023, 2025 και 2026 εξετάζονται χωριστά, με βάση τη χρονολογία, την περιοχή και τα διαθέσιμα τεκμήριά τους. Το συμβάν του 2026 αξιοποιείται ως μεταγενέστερη ενημέρωση και δεν ενσωματώνεται αναδρομικά σε ιστορική αποτύπωση που λήγει το 2025. Η υποβολή αιτήματος, η έκδοση απόφασης και η παράταση ισχύος της αποτελούν διακριτά διοικητικά στάδια. Η τεχνική αξιολόγηση επικεντρώνεται στις συνθήκες που επηρέασαν την επάρκεια, στις περιοχές που αντιμετώπισαν προβλήματα και στα μέτρα εναλλακτικής τροφοδοσίας ή περιορισμού των επιπτώσεων.

Στο διαθέσιμο υλικό περιγράφεται ζημιά στην προσωρινή θαλάσσια υδροληψία των αφαλατώσεων από ισχυρούς κυματισμούς. Το περιστατικό αναδεικνύει την ανάγκη ελέγχου της ανθεκτικότητας της υδροληψίας και των εξαρτώμενων εγκαταστάσεων. Η παράκτια έκθεση εξετάζεται με βάση τη συγκεκριμένη αιτία αστοχίας και διακρίνεται από την πλημμυρική κατάκλυση λόγω βροχόπτωσης ή υπερχείλισης ρεμάτων. Οι αναγκαίες παρεμβάσεις προστασίας προσδιορίζονται μετά από τεχνικό έλεγχο και σε συντονισμό με τις μελέτες και τα συνοδά έργα των νέων μονάδων, ώστε να αποφεύγονται ασύμβατες λύσεις και επικαλύψεις αντικειμένου.

Για το 2027, η καταγραφή συμβάντων οργανώνεται με κοινά πεδία για τη θέση, τον εξοπλισμό, την ημερομηνία και ώρα εντοπισμού, την αιτία, την επίπτωση στην υπηρεσία και τις ενέργειες αντιμετώπισης. Καταγράφονται επίσης ο χρόνος επαναφοράς, τα υλικά και οι πόροι που χρησιμοποιήθηκαν και ο έλεγχος

μετά την επέμβαση. Όπου η οριστική αιτία δεν έχει εξακριβωθεί, διακρίνεται από την αρχική εκτίμηση του συνεργείου. Τα στοιχεία συνδέονται με το μητρώο παγίων και αξιοποιούνται για την αναγνώριση επαναλαμβανόμενων αστοχιών και τον προγραμματισμό συντήρησης.

Η παρακολούθηση των διορθωτικών ενεργειών διακρίνει την προσωρινή αποκατάσταση, την οριστική επέμβαση και την επιβεβαίωση της αποτελεσματικότητάς της. Η διαπίστωση ανάγκης ή η έκδοση εντολής εργασίας δεν καταγράφεται ως ολοκληρωμένη αποκατάσταση. Για τα ανοικτά ζητήματα προσδιορίζονται η αρμόδια υπηρεσία, η απαιτούμενη ενέργεια και ο προβλεπόμενος χρόνος αντιμετώπισης. Εάν η οριστική λύση εξαρτάται από μεγαλύτερο έργο, η σχετική εξάρτηση αποτυπώνεται μαζί με τα ενδιάμεσα μέτρα διατήρησης της υπηρεσίας.

Οι αποκλίσεις από τον προγραμματισμό αξιολογούνται ως προς την επίδρασή τους στην επάρκεια, στην ποιότητα, στο περιβάλλον και στο κόστος λειτουργίας. Τα σοβαρά συμβάντα και οι επαναλαμβανόμενες αστοχίες τροφοδοτούν την αναθεώρηση των προτεραιοτήτων του 2027 και, όπου απαιτείται, την επικαιροποίηση των σχετικών παρεμβάσεων του ΓΣΥΥ. Η αξιολόγηση στηρίζεται σε τεκμηριωμένα περιστατικά και αποτελέσματα επανελέγχου, ώστε η επιχειρησιακή εμπειρία να μετατρέπεται σε συγκεκριμένες βελτιώσεις των υποδομών και των διαδικασιών.

2.10 Ανάγκες που μεταφέρονται στο προγραμματιζόμενο έτος

Η απολογιστική αξιολόγηση προσδιορίζει τις ανάγκες που αποτελούν αφετηρία του προγράμματος του 2027. Η επιλογή των ετήσιων παρεμβάσεων συνδυάζει τη διατήρηση της καθημερινής λειτουργίας, την αντιμετώπιση κρίσιμων αστοχιών, την πρόοδο των συνεχιζόμενων έργων και την προετοιμασία νέων επενδύσεων. Οι ανάγκες αντιστοιχίζονται στον επικαιροποιημένο κατάλογο δράσεων και υποδράσεων του ΓΣΥΥ, με προσδιορισμό του ετήσιου αντικειμένου, των απαιτούμενων πόρων και των προϋποθέσεων υλοποίησης.

Στην ύδρευση, άμεση προτεραιότητα αποτελεί η προετοιμασία για τη θερινή αιχμή του 2027. Περιλαμβάνει τον έλεγχο της πραγματικής διαθεσιμότητας των γεωτρήσεων και των μονάδων αφαλάτωσης, την προληπτική συντήρηση αντλητικών συγκροτημάτων, τον έλεγχο και καθαρισμό δεξαμενών και την αποκατάσταση κρίσιμων διαρροών και προβλημάτων πίεσης. Η επιχειρησιακή προετοιμασία εξετάζει τη δυνατότητα κάλυψης των αναγκών ανά υποσύστημα, με συνεκτίμηση των περιορισμών μεταφοράς, αποθήκευσης και διανομής. Οι εφεδρείες και τα μέτρα αντιμετώπισης αστοχιών προσδιορίζονται με βάση τις πραγματικά διαθέσιμες υποδομές και συμβάσεις.

Παράλληλη ανάγκη αποτελεί η επαλήθευση του υδατικού ισοζυγίου. Η συμφωνία των σημείων μέτρησης, ο έλεγχος πιθανής διπλής προσμέτρησης της ενδιάμεσης άντλησης και η αντιστοίχιση των περιόδων παραγωγής και κατανάλωσης υποστηρίζουν την αξιόπιστη εκτίμηση της επάρκειας. Η ανάπτυξη πιλοτικών ζωνών ελέγχου, η καταγραφή βλαβών και ο έλεγχος υδρομέτρων συνδέονται με την επιλογή στοχευμένων

παρεμβάσεων περιορισμού πραγματικών και φαινόμενων απωλειών. Η ολοκλήρωση των ελέγχων δεν αναστέλλει τις αναγκαίες επισκευές και τις εργασίες προστασίας της δημόσιας υγείας.

Η ενίσχυση της παραγωγής συνδέεται με την πρόοδο της προμήθειας και εγκατάστασης των δύο νέων μονάδων αφαλάτωσης των 600 m³/ημέρα καθεμία και των συνοδών έργων τους. Το αντικείμενο που αντιστοιχεί στο 2027 προσδιορίζεται από το πραγματικό στάδιο ανάθεσης και υλοποίησης, το ισχύον χρονοδιάγραμμα και τις διαθέσιμες πιστώσεις. Η συντήρηση της υφιστάμενης ιδιόκτητης μονάδας παρακολουθείται χωριστά, ενώ η ενδεχόμενη ανάγκη συνέχισης μισθωμένης παραγωγής αξιολογείται ως μεταβατικό μέτρο με αυτοτελή συμβατική και οικονομική τεκμηρίωση. Η διαθεσιμότητα νέας παραγωγής δεν προεξοφλείται πριν από την ολοκλήρωση των συνδέσεων, των δοκιμών και της λειτουργικής ένταξης.

Η πρόοδος των μελετών αντικατάστασης των δικτύων Σφαιρίας, Καλαβρίας και χερσαίου τμήματος αποτελεί προϋπόθεση για την ωρίμανση των αντίστοιχων έργων. Το ετήσιο αντικείμενο συνδέεται με συγκεκριμένα στάδια υποβολής, ελέγχου και έγκρισης, σύμφωνα με τα συμβατικά στοιχεία. Για το χερσαίο τμήμα, η πρόσθετη προτεινόμενη αφαλάτωση των 1.000 m³/ημέρα εξετάζεται σε συνδυασμό με τις ανάγκες του δικτύου και τις δυνατότητες εξοικονόμησης νερού. Η τεχνική επαλήθευση της δυναμικότητας, η χωροθέτηση, η αδειοδότηση και η διερεύνηση χρηματοδότησης αποτελούν διακριτές ενέργειες ωρίμανσης και δεν εξομοιώνονται με έναρξη κατασκευής.

Στην αποχέτευση, οι ανάγκες του 2027 αφορούν τη συνέχεια συλλογής και μεταφοράς των λυμάτων, την αξιοπιστία των αντλιοστασίων και τη λειτουργική παρακολούθηση της ΕΕΛ. Η πρόοδος του έργου αναβάθμισης των δικτύων Σφαιρίας και Καλαβρίας, των έξι αντλιοστασίων και της υφιστάμενης ΕΕΛ συντονίζεται με τις απαιτήσεις διατήρησης της υπηρεσίας κατά την εκτέλεση των εργασιών. Ο εντοπισμός ανεπιθύμητων εισροών και η τεκμηρίωση των συνθηκών επεξεργασίας υποστηρίζουν την επιλογή διορθωτικών ενεργειών. Η προετοιμασία της αναβαθμισμένης λειτουργίας καλύπτει τη στελέχωση, την εκπαίδευση, τη συντήρηση και τους αναγκαίους ελέγχους.

Η ασφαλής διαχείριση της ιλύος και η παρακολούθηση της ποιότητας εκροής παραμένουν λειτουργικές προτεραιότητες. Η πιθανή επαναχρησιμοποίηση συνδέεται με την ολοκλήρωση των σχετικών υποδομών, την καταλληλότητα της εκροής, τις απαιτούμενες εγκρίσεις και την ύπαρξη τεκμηριωμένης ζήτησης. Οι εργασίες που περιλαμβάνονται ήδη στη σύμβαση αναβάθμισης της ΕΕΛ παρακολουθούνται στο ίδιο αντικείμενο. Πρόσθετες ανάγκες τεκμηριώνονται χωριστά, χωρίς διπλή προσμέτρηση κόστους ή προεξόφληση οφέλους υποκατάστασης νερού.

Στο οικονομικό και οργανωτικό πεδίο, προτεραιότητα αποτελεί η συμφωνία χρεώσεων, εισπράξεων, απαιτήσεων, υποχρεώσεων και πληρωμών και η διακριτή παρακολούθηση ύδρευσης και αποχέτευσης. Η καταγραφή της ενέργειας και των λοιπών λειτουργικών δαπανών ανά εγκατάσταση υποστηρίζει τον έλεγχο του κόστους. Οι ανάγκες προσωπικού και εξωτερικής υποστήριξης αντιστοιχίζονται στο πραγματικό ετήσιο αντικείμενο και στις διαθέσιμες συμβάσεις. Οι ενδεικτικές εκτιμήσεις του ΓΣΥΥ εξειδικεύονται με βάση τα μελετητικά και συμβατικά στοιχεία, ενώ οι εξασφαλισμένες χρηματοδοτήσεις διακρίνονται από τις προτεινόμενες δαπάνες και τους αναζητούμενους πόρους.

Οι ανάγκες αυτές αποτελούν τη βάση των προτεραιοτήτων και των πινάκων προγραμματισμού που ακολουθούν. Η ετήσια δέσμευση προσδιορίζεται από το Τεχνικό Πρόγραμμα, τον προϋπολογισμό και τις αντίστοιχες διοικητικές πράξεις. Για κάθε παρέμβαση διατηρούνται σαφή ορόσημα και στοιχεία επιβεβαίωσης της προόδου, ώστε η παρακολούθηση του 2027 να επιτρέπει σύγκριση προγραμματισμού και υλοποίησης και τεκμηριωμένη αντιμετώπιση των αποκλίσεων.

Κεφάλαιο 3 Αναλυτικός ετήσιος προϋπολογισμός

Ο ετήσιος προϋπολογισμός των υπηρεσιών ύδατος για το 2027 αποτυπώνει τις προβλεπόμενες δαπάνες λειτουργίας, συντήρησης και ανάπτυξης των υποδομών και τις αντίστοιχες πηγές κάλυψής τους. Συνδέει τις προτεραιότητες του ΓΣΥΥ 2025–2029 με το ετήσιο φυσικό αντικείμενο, τις υφιστάμενες συμβατικές υποχρεώσεις και τις δυνατότητες χρηματοδότησης του Δήμου Πόρου. Η οικονομική παρουσίαση διακρίνει την απολογιστική βάση του 2025 από τις προβλέψεις του 2027 και τους ενδεικτικούς προϋπολογισμούς από τις εγκεκριμένες πιστώσεις. Κατά την κατάρτιση της παρούσας έκδοσης δεν έχει τεθεί στη διάθεση της μελέτης πλήρης εγκεκριμένος προϋπολογισμός του Δήμου για το 2027 με τις συνοδευτικές πράξεις του. Τα ποσά του ετήσιου σχεδιασμού παρουσιάζονται επομένως σύμφωνα με τον τεκμηριωμένο χαρακτήρα τους, χωρίς να αποδίδεται στις προτάσεις ή στα ιστορικά στοιχεία ιδιότητα εγκεκριμένης ετήσιας δαπάνης.

3.1 Εγκεκριμένος προϋπολογισμός και σχετικές διοικητικές πράξεις

Η οικονομική τεκμηρίωση της ΕΕΠ 2027 οργανώνεται σύμφωνα με τον Οδηγό Υποβολής, Εκπόνησης και Αξιολόγησης ΓΣΥΥ και ΕΕΠ, έκδοση 1.1, της απόφασης Υ-1/2026, ΦΕΚ Β’ 2538/7.5.2026. Ο αναλυτικός ετήσιος προϋπολογισμός αποτελεί βασικό στοιχείο του φακέλου και συνδέεται με το Τεχνικό Πρόγραμμα του αντίστοιχου έτους. Για τον Δήμο Πόρου, οι σχετικές εγγραφές εντάσσονται στον δημοτικό προϋπολογισμό και απομονώνονται αναλυτικά για την παρουσίαση των υπηρεσιών ύδατος, χωρίς να συγχέονται με τις λοιπές δραστηριότητες του Δήμου.

Η κατάσταση έγκρισης του προϋπολογισμού αποτυπώνεται με αναφορά στις πράξεις που έχουν πράγματι εκδοθεί. Η τεκμηρίωση περιλαμβάνει την απόφαση ψήφισης, τα στοιχεία δημοσίευσης και τις πράξεις ελέγχου που προβλέπονται από το εφαρμοστέο πλαίσιο, καθώς και τις μεταγενέστερες αναμορφώσεις που επηρεάζουν τις υπηρεσίες ύδατος. Αντίστοιχα, το Τεχνικό Πρόγραμμα συνοδεύεται από την απόφαση έγκρισής του και τις σχετικές τροποποιήσεις. Η έγκριση του συνολικού προϋπολογισμού διακρίνεται από τις επιμέρους πράξεις ανάληψης υποχρέωσης, ανάθεσης και σύναψης συμβάσεων.

Η αναλυτική αποτύπωση των υπηρεσιών ύδατος διατηρεί τους κωδικούς του δημοτικού προϋπολογισμού και επιτρέπει την αναγνώριση των εσόδων και δαπανών ύδρευσης και αποχέτευσης. Για κάθε επενδυτική παρέμβαση προσδιορίζονται η αντίστοιχη εγγραφή του Τεχνικού Προγράμματος, η προβλεπόμενη πίστωση του 2027, η πηγή χρηματοδότησης και ο κωδικός δράσης ή υποδράσης του ΓΣΥΥ. Οι λειτουργικές δαπάνες παρουσιάζονται ανά κατηγορία, με τεκμηριωμένο επιμερισμό των κοινών επιβαρύνσεων όπου αυτός απαιτείται.

Οι συνεχιζόμενες συμβάσεις εντάσσονται στην ετήσια οικονομική εικόνα με βάση τις υπολειπόμενες υποχρεώσεις και τις προβλεπόμενες πληρωμές του 2027. Η συνολική συμβατική αξία παραμένει διακριτή από την ετήσια πίστωση. Η κατανομή συνεκτιμά την πρόοδο των εργασιών, τα ισχύοντα χρονοδιαγράμματα και τους όρους χρηματοδότησης. Εγγραφή σε προηγούμενο Τεχνικό Πρόγραμμα ή

προϋπολογισμό δεν θεωρείται αυτομάτως επιβεβαιωμένη πίστωση του 2027 χωρίς την αντίστοιχη διοικητική τεκμηρίωση.

Οι νέες παρεμβάσεις που προτείνονται από το ΓΣΥΥ παρουσιάζονται χωριστά από τις υφιστάμενες δεσμεύσεις. Η προβλεπόμενη πρόσθετη δαπάνη των 1.040.000 € για το 2027 αποτελεί ενδεικτική ετήσια εξειδίκευση συγκεκριμένων πρόσθετων δράσεων και όχι συνολικό εγκεκριμένο προϋπολογισμό των υπηρεσιών ύδατος. Η ένταξη επιμέρους ποσών στο Τεχνικό Πρόγραμμα και στον δημοτικό προϋπολογισμό συνδέεται με την ωριμότητα των παρεμβάσεων, τη χρηματοδοτική κάλυψη και τις αποφάσεις των αρμόδιων οργάνων. Όπου η σχετική διαδικασία δεν έχει ολοκληρωθεί, το ποσό διατηρεί ρητά τον προτεινόμενο χαρακτήρα του.

Η απουσία του πλήρους εγκεκριμένου προϋπολογισμού του 2027 από το διαθέσιμο υλικό αποτελεί συγκεκριμένη εκκρεμότητα της οικονομικής τεκμηρίωσης. Οι ιστορικές πληρωμές του 2025, οι προϋπολογισμοί των έργων και οι τεχνικές εκτιμήσεις κόστους δεν υποκαθιστούν το έγγραφο αυτό. Η ολοκλήρωση της ενότητας προϋποθέτει την επισύναψη των σχετικών διοικητικών πράξεων και τη συμφωνία των ποσών του κύριου τεύχους, των παραρτημάτων και των επεξεργάσιμων πινάκων με τις αντίστοιχες εγκεκριμένες εγγραφές.

3.2 Διαχωρισμός υπηρεσιών ύδατος από τις λοιπές δημοτικές δραστηριότητες

Η οικονομική αποτύπωση της ΕΕΠ 2027 αφορά τις δραστηριότητες ύδρευσης, αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων που εμπίπτουν στην αρμοδιότητα του Δήμου Πόρου. Τα έσοδα και οι δαπάνες των δραστηριοτήτων αυτών παρουσιάζονται διακριτά από τις λοιπές δημοτικές υπηρεσίες, με διατήρηση της αντιστοίχισής τους στους κωδικούς και στα στοιχεία του δημοτικού προϋπολογισμού. Η χρήση κοινών διοικητικών δομών και πόρων δεν αναιρεί την ανάγκη αναγνώρισης του κόστους κάθε υπηρεσίας.

Οι δαπάνες που συνδέονται αποκλειστικά με συγκεκριμένη δραστηριότητα αποδίδονται άμεσα σε αυτήν. Στην ύδρευση εντάσσονται, μεταξύ άλλων, οι αναγνωρίσιμες δαπάνες παραγωγής, αφαλάτωσης, άντλησης, μεταφοράς, αποθήκευσης, διανομής και ελέγχου ποιότητας πόσιμου νερού. Στην αποχέτευση εντάσσονται οι αντίστοιχες δαπάνες συλλογής και μεταφοράς λυμάτων, λειτουργίας αντλιοστασίων, επεξεργασίας, παρακολούθησης εκροής και διαχείρισης ιλύος. Η απόδοση στηρίζεται στο πραγματικό αντικείμενο της εγκατάστασης, της σύμβασης ή του παραστατικού και όχι μόνο στην ονομασία μιας συγκεντρωτικής λογιστικής κατηγορίας.

Οι κοινές δαπάνες, όπως η διοικητική υποστήριξη, η απασχόληση προσωπικού σε περισσότερες δραστηριότητες και η χρήση οχημάτων ή εξοπλισμού, απαιτούν αιτιολογημένο επιμερισμό. Η βάση κατανομής επιλέγεται ανάλογα με τη φύση της δαπάνης και τα διαθέσιμα στοιχεία. Μπορεί να στηρίζεται σε τεκμηριωμένο χρόνο απασχόλησης, καταγεγραμμένη χρήση εξοπλισμού ή άλλο κατάλληλο μέγεθος που αποτυπώνει τη σχέση με την εξυπηρετούμενη δραστηριότητα. Δεν εφαρμόζεται ενιαίος αυθαίρετος

συντελεστής σε διαφορετικές κατηγορίες κόστους. Η μέθοδος και οι παραδοχές της καταγράφονται, ενώ μεταβολές μεταξύ περιόδων εξηγούνται ώστε να διατηρείται η συγκρισιμότητα.

Στο διαθέσιμο υλικό δεν τεκμηριώνεται ολοκληρωμένη εφαρμογή μεθόδου επιμερισμού για το σύνολο των κοινών δαπανών. Για τον λόγο αυτό, τα ποσά που έχουν αναγνωριστεί άμεσα διακρίνονται από εκείνα των οποίων η κατανομή παραμένει προς επιβεβαίωση. Η έλλειψη επιμερισμού δεν οδηγεί ούτε σε παράλειψη γνωστής δαπάνης από τη συνολική οικονομική εικόνα ούτε σε αυθαίρετη απόδοσή της σε μία υπηρεσία. Η συμφωνία με τα στοιχεία της οικονομικής υπηρεσίας προσδιορίζει ποιο μέρος του καταγεγραμμένου κόστους αφορά πράγματι τις υπηρεσίες ύδατος.

Αντίστοιχη διάκριση εφαρμόζεται στα έσοδα. Οι χρεώσεις ύδρευσης και αποχέτευσης, οι σχετικές εισπράξεις και οι απαιτήσεις παρακολουθούνται χωριστά από τα έσοδα άλλων δημοτικών δραστηριοτήτων. Οι επιχορηγήσεις συνδέονται με το έργο ή τη δαπάνη που χρηματοδοτούν και δεν συγχέονται με τα έσοδα από την παροχή υπηρεσιών. Τυχόν κάλυψη αναγκών από άλλους δημοτικούς πόρους παρουσιάζεται διακριτά, με την αντίστοιχη διοικητική και λογιστική τεκμηρίωση.

Στα έργα και στις μελέτες με συνδυασμένο αντικείμενο, η κατανομή του κόστους ακολουθεί τα επιμέρους τεχνικά και οικονομικά στοιχεία. Συμβατικό αντικείμενο που περιλαμβάνει ύδρευση, αποχέτευση, όμβρια ή άλλες υποδομές δεν αποδίδεται εξ ολοκλήρου σε μία δραστηριότητα. Οι κοινές εργασίες, όπως εκσκαφές και αποκαταστάσεις επιφανειών, παρακολουθούνται χωρίς διπλή προσμέτρηση. Όπου δεν είναι διαθέσιμος τεκμηριωμένος διαχωρισμός, το συνολικό ποσό διατηρεί τον χαρακτηρισμό του ως μικτού αντικειμένου και η εκκρεμότητα κατανομής επισημαίνεται.

Οι παρεμβάσεις ομβρίων εξετάζονται ως προς τη λειτουργία που εξυπηρετούν και τη σύνδεσή τους με τις υποδομές ύδατος. Το κόστος ενός γενικού έργου αντιπλημμυρικής προστασίας δεν μεταφέρεται στο σύνολό του στην ύδρευση ή στην αποχέτευση επειδή προστατεύει και μία σχετική εγκατάσταση. Αντίθετα, ειδική εργασία προστασίας συγκεκριμένου αντλιοστασίου ή εγκατάστασης προσδιορίζεται αυτοτελώς, εφόσον το αντικείμενο και το κόστος της τεκμηριώνονται.

Η αναλυτική παρουσίαση της ΕΕΠ συμφωνείται με τα αντίστοιχα σύνολα του δημοτικού προϋπολογισμού και των οικονομικών αρχείων. Οι αποκλίσεις λόγω πεδίου αναφοράς, επιμερισμών ή εκκρεμών διευκρινίσεων καταγράφονται με τρόπο που επιτρέπει τον έλεγχο της προέλευσης κάθε ποσού. Η διάκριση αυτή υποστηρίζει την αξιόπιστη παρακολούθηση του κόστους, την οικονομική αξιολόγηση των παρεμβάσεων και την αποφυγή διπλών καταχωρίσεων στον προγραμματισμό του 2027.

3.3 Προϋπολογισμός εσόδων ανά υπηρεσία και πηγή

Η ιστορική βάση του 2025 περιλαμβάνει χρεώσεις ύδρευσης 470.325,53 € και αποχέτευσης 119.265,83 €, συνολικά 589.591,36 €. Τα ποσά αφορούν χρεώσεις του διαθέσιμου φακέλου και δεν τεκμηριώνουν ισόποση είσπραξη. Η κατάρτιση ετήσιων προβλέψεων διαχωρίζει επομένως το έσοδο από τιμολόγηση, την προσδοκώμενη είσπραξη και την ανάκτηση παλαιών απαιτήσεων.

Η πρόβλεψη συνδέεται με τις κατηγορίες χρήσεων, την εποχική κατανάλωση και το ισχύον τιμολόγιο. Οι καταγεγραμμένοι όγκοι του 2025 παρέχουν αφετηρία, με διατήρηση των ελλείψεων χρονικού επιμερισμού. Η μεταβολή κατανάλωσης ή η αύξηση παραγωγικής δυνατότητας δεν μετατρέπεται αυτόματα σε ισόποση μεταβολή εσόδων. Η ποσότητα που τιμολογείται εξαρτάται από την πραγματική εξυπηρέτηση, την καταμέτρηση, την κατανομή χρήσεων και την εφαρμογή των χρεώσεων.

Οι επιχορηγήσεις επενδύσεων διατηρούνται χωριστά από τα έσοδα παροχής υπηρεσίας. Η ένταξη έργου σε πρόγραμμα, η διαθέσιμη χρηματοδότηση και η εκταμίευση αποτελούν διαφορετικά στάδια. Οι πιστώσεις 423.205,67 € του ιστορικού υλικού παραμένουν μη επαρκώς διευκρινισμένες και δεν χρησιμοποιούνται ως επιβεβαιωμένες εισπράξεις. Δεν προκύπτει τεκμηριωμένο σύνολο εσόδων του νέου έτους χωρίς τα αντίστοιχα οικονομικά στοιχεία.

3.4 Προϋπολογισμός λειτουργίας και συντήρησης

Ο προϋπολογισμός λειτουργίας και συντήρησης του 2027 καλύπτει τις ανάγκες διατήρησης των υπηρεσιών ύδρευσης, αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων σε αξιόπιστη λειτουργία. Η εκτίμηση οργανώνεται ανά δραστηριότητα και κατηγορία δαπάνης και συνδέεται με τις διαθέσιμες εγκαταστάσεις, το προβλεπόμενο πρόγραμμα λειτουργίας, τις ισχύουσες συμβάσεις και τις απαιτήσεις προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης. Οι υποχρεώσεις προηγούμενων περιόδων παρακολουθούνται διακριτά από τις ανάγκες που δημιουργούνται εντός του 2027.

Οι πληρωθείσες δαπάνες του 2025, συνολικού ύψους 1.081.404,78 €, αποτελούν ιστορική βάση αναφοράς. Περιλαμβάνουν προσωπικό 74.508,28 €, αμοιβές αιρετών και τρίτων 10.124,60 €, παροχές τρίτων 948.809,31 €, αναλώσιμα 44.962,59 € και λοιπά γενικά έξοδα 3.000 €. Η συγκεντρωτική αυτή διάρθρωση δεν υποκαθιστά την ανάλυση των παραστατικών και δεν ταυτίζεται με πλήρες δεδουλευμένο λειτουργικό κόστος. Ειδικότερα, η κατηγορία παροχών τρίτων δεν θεωρείται στο σύνολό της ενεργειακή δαπάνη.

Στην ύδρευση, οι λειτουργικές ανάγκες περιλαμβάνουν ηλεκτρική ενέργεια, υλικά επεξεργασίας και απολύμανσης, εργαστηριακούς ελέγχους, συντήρηση αντλητικών συγκροτημάτων και αφαλατώσεων, καθαρισμούς δεξαμενών και επισκευές δικτύων και μετρητικών διατάξεων. Η εκτίμηση λαμβάνει υπόψη την εποχικότητα, τις ώρες λειτουργίας και τις απαιτούμενες εφεδρείες. Ενδεχόμενη μίσθωση πρόσθετης παραγωγής εξετάζεται αυτοτελώς ως προς την αναγκαιότητα, τη διάρκεια και το κόστος της.

Στην αποχέτευση και την ΕΕΛ, ο προϋπολογισμός καλύπτει τις ανάγκες άντλησης και επεξεργασίας, την προληπτική συντήρηση, τις επισκευές, τους ελέγχους ποιότητας και τη διαχείριση ιλύος. Η διατήρηση της υπηρεσίας κατά την εκτέλεση των έργων αναβάθμισης εξετάζεται σε συνάρτηση με τις προβλεπόμενες προσωρινές διατάξεις και τις συμβατικές υποχρεώσεις των αναδόχων. Πρόσθετη δημοτική δαπάνη προσδιορίζεται μόνο για αντικείμενο που δεν καλύπτεται ήδη από ενεργή σύμβαση.

Η προληπτική συντήρηση διακρίνεται από την αποκατάσταση έκτακτων βλαβών. Οι προγραμματισμένες εργασίες συνδέονται με συγκεκριμένες εγκαταστάσεις, συχνότητες ελέγχου και απαιτούμενα υλικά. Η πρόβλεψη αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών συνεκτιμά τη διαθέσιμη εμπειρία βλαβών και την κρισιμότητα του εξοπλισμού, χωρίς να εμφανίζεται ως ήδη ανατεθειμένο αντικείμενο. Οι συνήθεις επισκευές διαχωρίζονται από τις επενδύσεις ανανέωσης ή αναβάθμισης παγίων σύμφωνα με την τεχνική και λογιστική φύση τους.

Η λειτουργική ένταξη των δύο νέων αφαλατώσεων και της αναβαθμισμένης ΕΕΛ συνεκτιμάται για το χρονικό διάστημα κατά το οποίο οι εγκαταστάσεις προβλέπεται να είναι πραγματικά διαθέσιμες. Οι πρόσθετες δαπάνες ενέργειας, αναλωσίμων, ελέγχων και συντήρησης διαχωρίζονται από όσα περιλαμβάνονται στην προμήθεια, στις εγγυήσεις ή στις υπηρεσίες αρχικής λειτουργίας. Εφόσον ο χρόνος ένταξης δεν έχει επιβεβαιωθεί, η σχετική πρόβλεψη συνοδεύεται από ρητή χρονική παραδοχή.

Η οριστικοποίηση των λειτουργικών πιστώσεων του 2027 στηρίζεται σε αναλυτική κοστολόγηση και στα στοιχεία της οικονομικής και της τεχνικής υπηρεσίας. Δεν εφαρμόζεται γενική ποσοστιαία προσαύξηση των πληρωμών του 2025 ως μοναδική μέθοδος πρόβλεψης. Τα τελικά ποσά συμφωνούνται με τις εγκεκριμένες εγγραφές του προϋπολογισμού και παρακολουθούνται κατά την εκτέλεση, ώστε να εντοπίζονται έγκαιρα αποκλίσεις που επηρεάζουν τη συνέχεια των υπηρεσιών.

3.5 Προσωπικό εξωτερικές υπηρεσίες και διοικητική υποστήριξη

Ο προγραμματισμός προσωπικού και εξωτερικών υπηρεσιών για το 2027 συνδέεται με το πραγματικό αντικείμενο λειτουργίας, συντήρησης και παρακολούθησης των υπηρεσιών ύδατος. Η αποτύπωση διακρίνει το διαθέσιμο δημοτικό προσωπικό, τις ενεργές συμβάσεις υποστήριξης και τις πρόσθετες ανάγκες που προκύπτουν από το ετήσιο πρόγραμμα. Η αξιολόγηση συνεκτιμά τις ειδικότητες, τις απαιτήσεις επιτόπιας παρουσίας, την κάλυψη έκτακτων συμβάντων και τον αυξημένο φόρτο της θερινής περιόδου.

Οι καταγεγραμμένες πληρωμές προσωπικού του 2025, ύψους 74.508,28 €, αποτελούν ιστορικό οικονομικό στοιχείο και δεν αποδεικνύουν από μόνες τους το συνολικό κόστος στελέχωσης ή την επάρκεια των διαθέσιμων θέσεων. Η πρόβλεψη του 2027 στηρίζεται στα στοιχεία της αρμόδιας υπηρεσίας για το απασχολούμενο προσωπικό και τις αντίστοιχες επιβαρύνσεις. Όπου εργαζόμενοι εξυπηρετούν περισσότερες δημοτικές δραστηριότητες, η απόδοση κόστους στις υπηρεσίες ύδατος ακολουθεί τεκμηριωμένη βάση επιμερισμού, σύμφωνα με την ενότητα 3.2.

Οι εξωτερικές υπηρεσίες προσδιορίζονται ανά αντικείμενο, διάρκεια, παραδοτέο ή επίπεδο εξυπηρέτησης και προβλεπόμενη ετήσια δαπάνη. Η λειτουργία εγκαταστάσεων, η συντήρηση εξοπλισμού, οι εργαστηριακές αναλύσεις, η μελετητική υποστήριξη και η διαχείριση παραπροϊόντων παρακολουθούνται χωριστά. Για τις ενεργές συμβάσεις καταγράφονται το αντικείμενο που καλύπτουν και οι υποχρεώσεις που αντιστοιχούν στο 2027. Οι νέες ανάγκες εξετάζονται μετά τον έλεγχο της υφιστάμενης κάλυψης, ώστε να αποφεύγονται επικαλύψεις και επανακοστολόγηση του ίδιου αντικειμένου.

Η διοικητική υποστήριξη περιλαμβάνει την ενημέρωση του μητρώου καταναλωτών, την επεξεργασία καταμετρήσεων, την έκδοση και παρακολούθηση λογαριασμών και την υποστήριξη της διαχείρισης απαιτήσεων. Περιλαμβάνει επίσης την προετοιμασία και παρακολούθηση συμβάσεων, την τήρηση τεχνικών και οικονομικών αρχείων και τη συγκέντρωση των στοιχείων εφαρμογής της ΕΕΠ. Οι εργασίες κατανέμονται στις αρμόδιες υπηρεσίες σύμφωνα με την ισχύουσα οργανωτική διάρθρωση και τις πραγματικές αναθέσεις καθηκόντων.

Οι δύο νέες μονάδες αφαλάτωσης των 600 m³/ημέρα και η αναβάθμιση της υφιστάμενης ΕΕΛ δημιουργούν ανάγκες λειτουργικής προετοιμασίας και τεχνικής παρακολούθησης. Ο προσδιορισμός τους συνδέεται με τον προβλεπόμενο τρόπο λειτουργίας, τον βαθμό αυτοματισμού και τις υποχρεώσεις των αναδόχων. Η εκπαίδευση χειριστών, η παράδοση εγχειριδίων και η υποστήριξη κατά τις δοκιμές εξετάζονται πρώτα ως προς την κάλυψή τους από τις αντίστοιχες συμβάσεις. Η μεταγενέστερη λειτουργική υποστήριξη αποτυπώνεται χωριστά, για το χρονικό διάστημα και το αντικείμενο που βαρύνουν τον Δήμο.

Η εξωτερική συνδρομή δεν υποκαθιστά τις αρμοδιότητες εποπτείας, ελέγχου και παραλαβής των αρμόδιων δημοτικών οργάνων και υπηρεσιών. Για κάθε σύμβαση διατηρείται σαφής ευθύνη παρακολούθησης και διαδικασία επιβεβαίωσης της παρεχόμενης υπηρεσίας. Η ανάθεση, η εκτέλεση και η πληρωμή αποτελούν διακριτά στάδια και τεκμηριώνονται με τα αντίστοιχα στοιχεία.

Η συνολική δαπάνη προσωπικού και υποστήριξης του 2027 οριστικοποιείται με βάση τη διαθέσιμη στελέχωση, τις ισχύουσες συμβάσεις και τις εγκεκριμένες πρόσθετες ανάγκες. Μέχρι την επιβεβαίωση των στοιχείων αυτών δεν προσδιορίζεται αυθαίρετη νέα ετήσια επιβάρυνση. Η οικονομική αποτύπωση διατηρεί κοινή βάση με τον Φάκελο Διαχειριστικής Επάρκειας και τους πίνακες της ΕΕΠ, με καταγραφή των μεταβολών που επηρεάζουν τη δυνατότητα εκτέλεσης του προγράμματος.

3.6 Ενέργεια αναλώσιμα και λοιπές λειτουργικές ανάγκες

Η πρόβλεψη ενεργειακής δαπάνης για το 2027 συνδέεται με το πρόγραμμα λειτουργίας των γεωτρήσεων, των μονάδων αφαλάτωσης, των αντλιοστασίων και της ΕΕΛ. Για κάθε εγκατάσταση συνεκτιμώνται οι αναμενόμενες ώρες λειτουργίας, ο παραγόμενος ή διακινούμενος όγκος, οι διαθέσιμες μετρήσεις κατανάλωσης και οι πραγματικοί όροι χρέωσης ηλεκτρικής ενέργειας. Η ιστορική τιμή αναφοράς 0,126 €/kWh δεν χρησιμοποιείται ως επιβεβαιωμένη τιμή προμήθειας του 2027. Αντίστοιχα, η συγκεντρωτική κατηγορία παροχών τρίτων του οικονομικού απολογισμού δεν αποδίδεται στο σύνολό της στην ηλεκτρική ενέργεια.

Οι αναφερόμενοι δείκτες ειδικής ενεργειακής κατανάλωσης, 3,48 kWh/m³ για την ύδρευση και περίπου 1,99–2,0 kWh/m³ για την επεξεργασία λυμάτων, παραμένουν προς επαλήθευση ως προς τις εγκαταστάσεις, την περίοδο και τους όγκους αναφοράς. Η χρήση τους στην πρόβλεψη προϋποθέτει συμφωνία με τους λογαριασμούς και τις λειτουργικές καταγραφές. Η διαφοροποίηση μεταξύ παραγωγής, διακινούμενου όγκου και τιμολογούμενης κατανάλωσης δηλώνεται ρητά, ώστε να αποφεύγεται η σύγκριση δεικτών διαφορετικής βάσης.

Η ένταξη των δύο νέων μονάδων αφαλάτωσης των 600 m³/ημέρα μπορεί να μεταβάλει το ενεργειακό ισοζύγιο της ύδρευσης. Η σχετική δαπάνη εξαρτάται από τον χρόνο έναρξης λειτουργίας, τον πραγματικό παραγόμενο όγκο και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των μονάδων. Δεν προκύπτει από απλό πολλαπλασιασμό της ονομαστικής δυναμικότητας επί τις ημέρες του έτους. Αντίστοιχα, οι ανάγκες της αναβαθμισμένης ΕΕΛ εξετάζονται με βάση τις νέες διεργασίες, την πραγματική φόρτιση και τις υποχρεώσεις λειτουργίας που προβλέπονται στη σύμβαση.

Τα αναλώσιμα προσδιορίζονται ανά εγκατάσταση και χρήση. Περιλαμβάνουν τα απαιτούμενα υλικά επεξεργασίας και απολύμανσης, τα συνήθη υλικά λειτουργίας των αφαλατώσεων και της ΕΕΛ και τα υλικά μικροεπισκευών που τεκμηριώνονται από το πρόγραμμα συντήρησης. Η πρόβλεψη συνεκτιμά τα διαθέσιμα αποθέματα, την αναμενόμενη κατανάλωση, τη διάρκεια αποθήκευσης και τους χρόνους προμήθειας. Οι απαιτήσεις για μεμβράνες, αντλίες ή άλλο εξοπλισμό εξετάζονται αυτοτελώς, σύμφωνα με την τεχνική και λογιστική φύση τους.

Η διαθεσιμότητα κρίσιμων ανταλλακτικών συνδέεται με τις συνέπειες πιθανής αστοχίας και τον χρόνο αποκατάστασης. Η επιλογή των αποθεμάτων υποστηρίζεται από το μητρώο εξοπλισμού, τις οδηγίες των κατασκευαστών και το ιστορικό βλαβών. Προτεραιότητα δίνεται σε εξαρτήματα των οποίων η έλλειψη μπορεί να προκαλέσει παρατεταμένη διακοπή παραγωγής, άντλησης ή επεξεργασίας. Η δημιουργία αποθέματος διακρίνεται από την προμήθεια υλικών που καλύπτονται ήδη από συμβάσεις συντήρησης ή από τις υποχρεώσεις των αναδόχων.

Στις λοιπές λειτουργικές ανάγκες περιλαμβάνονται οι εργαστηριακοί έλεγχοι, οι καθαρισμοί και απολυμάνσεις, η μεταφορά και διαχείριση παραπροϊόντων και οι ειδικές υπηρεσίες που απαιτούνται για τη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Κάθε δαπάνη αποδίδεται μία φορά στην αντίστοιχη κατηγορία και συνδέεται με συγκεκριμένο αντικείμενο. Η αναφορά της ίδιας υπηρεσίας σε περισσότερες δράσεις του ΓΣΥΥ δεν δημιουργεί πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση.

Η παρακολούθηση του 2027 συγκρίνει τις προϋπολογισμένες και πραγματοποιημένες ποσότητες ενέργειας και υλικών και εξετάζει τις αποκλίσεις σε σχέση με τη ζήτηση, τις τιμές, τις βλάβες και τις μεταβολές λειτουργίας. Η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης αξιολογείται με συγκρίσιμες μετρήσεις και δεν εξομοιώνεται αυτομάτως με μείωση του συνολικού λογαριασμού. Τα αποτελέσματα αξιοποιούνται για την προσαρμογή των προμηθειών και την τεκμηρίωση του επόμενου ετήσιου προϋπολογισμού.

3.7 Επενδυτικές δαπάνες και ετήσιες πιστώσεις έργων και μελετών

Το επενδυτικό σκέλος της ΕΕΠ 2027 εξειδικεύει τον επικαιροποιημένο κατάλογο δράσεων και υποδράσεων του ΓΣΥΥ και συνδέεται με τις αντίστοιχες εγγραφές του Τεχνικού Προγράμματος. Για κάθε παρέμβαση διακρίνονται η ενδεικτική εκτίμηση κόστους, ο εγκεκριμένος προϋπολογισμός, η συμβατική αξία και η πίστωση του 2027. Τα ποσά παρουσιάζονται με σαφή αναφορά στη μεταχείριση του ΦΠΑ και στην πηγή τεκμηρίωσής τους. Η ετήσια πίστωση αφορά τις προβλεπόμενες πληρωμές της περιόδου και δεν ταυτίζεται με το συνολικό κόστος ενός πολυετούς έργου.

Η προμήθεια και εγκατάσταση των δύο νέων μονάδων αφαλάτωσης των 600 m³/ημέρα καθεμία αποτελεί διακριτή επενδυτική παρέμβαση, μαζί με τα συνοδά έργα που περιλαμβάνονται στο εγκεκριμένο αντικείμενό της. Η οικονομική κατανομή για το 2027 εξαρτάται από την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης, το συμβατικό χρονοδιάγραμμα και τους ισχύοντες όρους χρηματοδότησης. Η συνολική χρηματοδότηση της πράξης δεν εγγράφεται αυτομάτως ως δαπάνη του 2027. Τυχόν μεταφορά αντικειμένου ή πληρωμών από το 2026 τεκμηριώνεται από τις αντίστοιχες πράξεις και προβλέψεις.

Η πρόσθετη προτεινόμενη μονάδα αφαλάτωσης των 1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα παρακολουθείται χωριστά από την προμήθεια των δύο μονάδων των 600 m³/ημέρα. Η ενδεικτική εκτίμηση κόστους του ΓΣΥΥ δεν αποτελεί εγκεκριμένη πίστωση. Το αντικείμενο του 2027 αφορά τις ενέργειες τεχνικής, αδειοδοτικής και χρηματοδοτικής ωρίμανσης που προσδιορίζονται στο ετήσιο πρόγραμμα. Η κοστολόγηση εξετάζει την υδροληψία, την προεπεξεργασία, την ηλεκτροδότηση, τη διαχείριση άλμης και τη σύνδεση με τις υποδομές μεταφοράς και αποθήκευσης, με έλεγχο των κοινών εργασιών.

Το συνεχιζόμενο έργο αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων παρακολουθείται με διακριτή παρουσίαση του Α΄ Υποέργου αναβάθμισης δικτύων και έξι αντλιοστασίων και του Β΄ Υποέργου αναβάθμισης της υφιστάμενης ΕΕΛ. Η ετήσια οικονομική πρόβλεψη στηρίζεται στο υπολειπόμενο αντικείμενο, στις προβλεπόμενες πιστοποιήσεις και στις υποχρεώσεις πληρωμής. Οι υποδομές επαναχρησιμοποίησης που περιλαμβάνονται ήδη στη σύμβαση παραμένουν εντός της ίδιας οικονομικής ταυτότητας και δεν επανακοστολογούνται ως αυτοτελές νέο έργο.

Οι μελέτες αντικατάστασης των δικτύων Σφαιρίας, Καλαβρίας και χερσαίου τμήματος αποκτούν διακριτή ετήσια κατανομή ανάλογα με τα στάδια εκπόνησης και παραλαβής τους. Όπου μια σύμβαση περιλαμβάνει περισσότερα αντικείμενα, η δαπάνη των υπηρεσιών ύδατος προσδιορίζεται από τεκμηριωμένο επιμερισμό. Η ύπαρξη ή η πρόοδος μιας μελέτης δεν συνεπάγεται εγκεκριμένη χρηματοδότηση κατασκευής του αντίστοιχου δικτύου. Οι κατασκευαστικές προβλέψεις εμφανίζονται χωριστά, με αναφορά στην πραγματική ωριμότητα και στους διαθέσιμους πόρους.

Η ενδεικτική πρόσθετη πρόβλεψη των 1.040.000 € για το 2027 αφορά συγκεκριμένες πρόσθετες παρεμβάσεις του ΓΣΥΥ. Δεν αποτελεί συνολικό επενδυτικό προϋπολογισμό του έτους και δεν αθροίζεται χωρίς έλεγχο με τις υφιστάμενες συμβατικές υποχρεώσεις ή με αντικείμενα που ενδέχεται να επικαλύπτονται. Η επιμέρους ένταξή της στις εγκεκριμένες πιστώσεις συνδέεται με τις αποφάσεις των αρμόδιων οργάνων, την τεχνική προετοιμασία και τη χρηματοδοτική κάλυψη.

Η τελική επενδυτική αποτύπωση συμφωνείται μεταξύ του Τεχνικού Προγράμματος, του δημοτικού προϋπολογισμού και των πινάκων ΓΣΥΥ και ΕΕΠ. Τα μη διαθέσιμα ποσά ή οι ανεπιβεβαίωτες ετήσιες κατανομές επισημαίνονται χωρίς αυθαίρετη συμπλήρωση. Οι μεταβολές συμβατικού αντικειμένου, κόστους ή χρόνου ενσωματώνονται με αναφορά στις σχετικές εγκρίσεις, ώστε η παρακολούθηση να διατηρεί σαφή εικόνα της αρχικής πρόβλεψης και της εξέλιξής της.

3.8 Πηγές χρηματοδότησης και χρηματοδοτικές εκκρεμότητες

Η χρηματοδοτική αποτύπωση της ΕΕΠ 2027 διακρίνει τους τεκμηριωμένους δημοτικούς πόρους, τις εγκεκριμένες επιχορηγήσεις και κάθε άλλη πηγή που υποστηρίζεται από αντίστοιχη διοικητική ή συμβατική πράξη. Η πρόθεση υποβολής πρότασης και η αναζήτηση πόρων δεν εξομοιώνονται με εξασφαλισμένη χρηματοδότηση. Αντίστοιχα, η έγκριση χρηματοδότησης, η εκταμίευση και η πληρωμή δαπάνης αποτελούν διαφορετικά στάδια και παρακολουθούνται χωριστά.

Για την προμήθεια και εγκατάσταση των δύο νέων αφαλατώσεων των 600 m³/ημέρα, η διαθέσιμη πράξη χρηματοδότησης του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας αφορά ποσό 1.200.000 €. Ο ΦΠΑ ύψους 288.000 € προβλέπεται εκτός της χρηματοδότησης του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων, διαμορφώνοντας συνολικό μικτό προϋπολογισμό 1.488.000 €. Η κάλυψη του ΦΠΑ χρειάζεται αυτοτελή αντιστοίχιση σε τεκμηριωμένη πηγή. Η κατανομή πληρωμών στο 2027 εξαρτάται από το ισχύον χρονοδιάγραμμα της πράξης και τις τυχόν εγκεκριμένες τροποποιήσεις του.

Η αναφερόμενη πρόσθετη ενίσχυση των 250.000 € από το Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής διατηρείται ως ποσό προς επιβεβαίωση της πράξης χρηματοδότησης, του δικαιούχου και του ακριβούς αντικειμένου κάλυψης. Μέχρι τη συγκέντρωση των στοιχείων αυτών δεν εντάσσεται στους εξασφαλισμένους πόρους ούτε θεωρείται ότι καλύπτει αυτομάτως τον ΦΠΑ ή συγκεκριμένο μέρος των συνοδών έργων. Ελέγχεται επίσης η σχέση της με άλλες ενισχύσεις ή συμβάσεις, ώστε να αποφεύγεται η διπλή καταχώριση της ίδιας χρηματοδότησης.

Για το συνεχιζόμενο έργο αναβάθμισης αποχέτευσης και ΕΕΛ, η χρηματοδοτική εικόνα συμπληρώνεται από τις ισχύουσες πράξεις ένταξης, τις τροποποιήσεις τους και την κατανομή ανά υποέργο. Η αναφορά συνολικής συμβατικής αξίας δεν επαρκεί για τον προσδιορισμό της πηγής κάλυψης ή του ποσού που αντιστοιχεί στο 2027. Απαιτείται συμφωνία της βάσης ΦΠΑ, των εγκεκριμένων πόρων, των προηγούμενων πληρωμών και των υπολειπόμενων υποχρεώσεων. Αντίστοιχος έλεγχος εφαρμόζεται στις μελέτες και στις λοιπές συνεχιζόμενες παρεμβάσεις.

Η προτεινόμενη αφαλάτωση των 1.000 m³/ημέρα και οι πρόσθετες παρεμβάσεις χωρίς διαθέσιμη απόφαση χρηματοδότησης παρουσιάζονται χωριστά, με αναφορά στην ενδεικτική δαπάνη, στην ωριμότητα και στην ανάγκη εξεύρεσης πόρων. Οι εκτιμήσεις αυτές υποστηρίζουν την προετοιμασία χρηματοδοτικών αιτημάτων, χωρίς να εμφανίζονται ως εγκεκριμένες επενδυτικές πιστώσεις. Η δυνατότητα χρηματοδότησης εξετάζεται με βάση το πλήρες τεχνικό αντικείμενο και τις απαιτήσεις λειτουργίας μετά την ολοκλήρωση.

Οι Πίνακες 20 και 21 του ΓΣΥΥ και ο Πίνακας 23 της ΕΕΠ διατηρούν κοινή βάση έργων, ποσών και πηγών. Ο Πίνακας 23 αποτυπώνει τα ίδια χρηματοδοτικά δεδομένα με τον αντίστοιχο πίνακα του ΓΣΥΥ και δεν αποτελεί πρόσθετη χρηματοδότηση. Στα σύνολα εξασφαλισμένων πόρων περιλαμβάνονται μόνο τα τεκμηριωμένα ποσά. Η ένδειξη «ΜΔ» δηλώνει εκκρεμότητα πληροφορίας και δεν εξομοιώνεται με μηδενική χρηματοδότηση ή με επιβεβαιωμένη κάλυψη.

Η εξασφάλιση επενδυτικών πόρων εξετάζεται μαζί με την κάλυψη της τυχόν ιδίας συμμετοχής, των μη επιλέξιμων δαπανών και των αναγκών ταμειακής διαχείρισης. Επιχορήγηση κατασκευής δεν θεωρείται ότι καλύπτει προσωπικό, ενέργεια, αναλώσιμα και συντήρηση, εκτός εάν αυτό προβλέπεται ρητά στους όρους της. Για κάθε νέα υποδομή διακρίνεται επομένως η χρηματοδότηση ολοκλήρωσης από τους επαναλαμβανόμενους πόρους λειτουργίας.

Οι χρηματοδοτικές εκκρεμότητες καταγράφονται ανά παρέμβαση και συνδέονται με συγκεκριμένο στοιχείο προς επιβεβαίωση, όπως πράξη ένταξης, τροποποίηση, ετήσια κατανομή ή πηγή κάλυψης μη επιλέξιμης δαπάνης. Η οριστικοποίηση του οικονομικού προγράμματος του 2027 προϋποθέτει τη συμφωνία των στοιχείων αυτών με τον δημοτικό προϋπολογισμό και τις πραγματικές δεσμεύσεις. Οι αναγκαίες προσαρμογές ενσωματώνονται με ενιαίο τρόπο στο τεύχος και στους επεξεργάσιμους πίνακες.

3.9 Ταμειακός προγραμματισμός και κάλυψη υποχρεώσεων

Ο ταμειακός προγραμματισμός του 2027 συνδέει τις αναμενόμενες εισπράξεις με τον χρόνο εκπλήρωσης των υποχρεώσεων των υπηρεσιών ύδατος. Εξετάζει τη διαθεσιμότητα πόρων για τη συνεχή λειτουργία των εγκαταστάσεων, την εκτέλεση των συμβάσεων και την κάλυψη των προβλεπόμενων πληρωμών. Η ύπαρξη εγκεκριμένης πίστωσης δεν ισοδυναμεί από μόνη της με ταμειακή διαθεσιμότητα κατά τον χρόνο που απαιτείται η πληρωμή.

Η εποχική αύξηση της κατανάλωσης δεν συνεπάγεται αντίστοιχη άμεση αύξηση εισπράξεων. Η καταμέτρηση, η έκδοση λογαριασμών, οι προθεσμίες εξόφλησης και οι καθυστερήσεις πληρωμής επηρεάζουν τον χρόνο εισροής των εσόδων. Παράλληλα, οι υποχρεώσεις ενέργειας, προσωπικού, συντήρησης και προμηθειών δημιουργούνται καθ’ όλη τη διάρκεια του έτους. Η πρόβλεψη ρευστότητας συνεκτιμά επομένως τόσο την εποχικότητα της λειτουργίας όσο και την πραγματική χρονική κατανομή των εισπράξεων.

Οι υποχρεώσεις προηγούμενων χρήσεων παρακολουθούνται χωριστά από τις νέες υποχρεώσεις του 2027. Η πληρωμή παλαιότερης οφειλής επηρεάζει τη ρευστότητα της περιόδου, χωρίς να αποτελεί κατ’ ανάγκη κόστος υπηρεσίας της ίδιας χρήσης. Αντίστοιχα, οι εισπράξεις παλαιών απαιτήσεων ενισχύουν τις ταμειακές εισροές, αλλά διακρίνονται από τις εισπράξεις έναντι των χρεώσεων του 2027. Η διάκριση αυτή επιτρέπει τη συμφωνία προϋπολογισμού, λογιστικών εγγραφών και ταμειακής εξέλιξης.

Για τα χρηματοδοτούμενα έργα εξετάζονται οι όροι εκταμίευσης, οι προβλεπόμενες πιστοποιήσεις, οι προθεσμίες πληρωμής και η τυχόν ανάγκη προηγούμενης κάλυψης δαπανών από τον Δήμο. Οι ειδικευμένοι πόροι διατηρούνται συνδεδεμένοι με τον σκοπό για τον οποίο έχουν χορηγηθεί και δεν θεωρούνται ελεύθερα διαθέσιμοι για άλλες λειτουργικές ανάγκες. Η ίδια παρακολούθηση καλύπτει την ιδία συμμετοχή, τον ΦΠΑ και τις μη επιλέξιμες δαπάνες, όπου αυτές προκύπτουν από τους όρους της πράξης.

Στο διαθέσιμο υλικό δεν περιλαμβάνεται πλήρης ανάλυση ταμειακών διαθεσίμων, απαιτητών υποχρεώσεων και προβλεπόμενων εισροών για το 2027. Κατά συνέπεια, δεν προσδιορίζεται

τεκμηριωμένο μηνιαίο χρηματοδοτικό κενό ή επιβεβαιωμένο ποσό πρόσθετης ταμειακής κάλυψης. Η αριθμητική διαφορά των 491.813,42 € μεταξύ πληρωθεισών δαπανών και χρεώσεων του 2025 δεν χρησιμοποιείται ως τέτοιο ποσό, καθώς δεν αποτελεί ταμειακό ισοζύγιο.

Η παρακολούθηση της ρευστότητας στηρίζεται σε περιοδική ενημέρωση των πραγματικών υπολοίπων και του χρονοδιαγράμματος εισπράξεων και πληρωμών από την οικονομική υπηρεσία. Προτεραιότητα αποτελεί η έγκαιρη αναγνώριση αποκλίσεων που μπορούν να επηρεάσουν την ενέργεια, την προμήθεια κρίσιμων υλικών, τη λειτουργία της ΕΕΛ ή την εκτέλεση συμβατικών υποχρεώσεων. Τυχόν ανάγκη προσαρμογής του χρονισμού των δαπανών αντιμετωπίζεται μέσω των προβλεπόμενων διοικητικών διαδικασιών, με συνεκτίμηση των επιπτώσεων στην παρεχόμενη υπηρεσία.

3.10 Τιμολογιακή πολιτική και πορεία ανάκτησης κόστους

Η οικονομική πρόβλεψη της ΕΕΠ 2027 στηρίζεται στην τιμολογιακή πολιτική που ισχύει για τις υπηρεσίες ύδρευσης και αποχέτευσης του Δήμου Πόρου. Η εφαρμοζόμενη διάρθρωση παγίων, κλιμακίων κατανάλωσης και ειδικών κατηγοριών τεκμηριώνεται από το πλήρες κείμενο της σχετικής απόφασης και τις τυχόν τροποποιήσεις του. Η παρουσίαση ιστορικού τιμολογίου στο ΓΣΥΥ δεν υποκαθιστά την επιβεβαίωση των χρεώσεων που εφαρμόζονται κατά το προγραμματιζόμενο έτος.

Η αξιολόγηση της ανάκτησης κόστους ακολουθεί το πλαίσιο κοστολόγησης και τιμολόγησης που αναφέρεται στην ενότητα 1.2 και απαιτεί συνεπή προσδιορισμό των εσόδων και των επιμέρους συνιστωσών κόστους. Οι πληρωθείσες δαπάνες δεν εξομοιώνονται αυτομάτως με πλήρες χρηματοοικονομικό κόστος, ενώ η αποτίμηση περιβαλλοντικού κόστους και κόστους πόρου προϋποθέτει την αντίστοιχη τεκμηρίωση. Συνιστώσες που δεν έχουν προσδιοριστεί δεν θεωρούνται μηδενικές.

Για το 2025, ο λόγος των καταγεγραμμένων χρεώσεων των 589.591,36 € προς τις πληρωθείσες δαπάνες των 1.081.404,78 € ανέρχεται σε περίπου 54,52%. Το μέγεθος αποτελεί αριθμητική σύγκριση των διαθέσιμων στοιχείων και δεν υιοθετείται ως επίσημος δείκτης πλήρους ανάκτησης κόστους. Αντίστοιχα, δείκτες που προϋποθέτουν τη χρήση των μη διευκρινισμένων εγγραφών «πιστώσεων» ως εισπράξεων παραμένουν μη διαθέσιμοι μέχρι τη λογιστική συμφωνία. Δεν καθορίζεται επομένως ποσοστό απαιτούμενης τιμολογιακής αύξησης από τα συγκεντρωτικά αυτά ποσά.

Η πορεία οικονομικής βελτίωσης συνδέεται με τον έλεγχο του κόστους, την αξιόπιστη καταμέτρηση, την ορθή τιμολόγηση και την αποτελεσματική διαχείριση απαιτήσεων. Η μείωση πραγματικών διαρροών περιορίζει δυνητικά τις ανάγκες παραγωγής και άντλησης, ενώ η αντιμετώπιση μετρητικών και εμπορικών αποκλίσεων βελτιώνει την αποτύπωση της παρεχόμενης υπηρεσίας. Στην αποχέτευση, ο περιορισμός ανεπιθύμητων εισροών μπορεί να μειώσει περιττή υδραυλική επιβάρυνση. Τα αποτελέσματα των μέτρων επιβεβαιώνονται από λειτουργικά και οικονομικά στοιχεία και δεν προεξοφλούνται ως συγκεκριμένο έσοδο ή εξοικονόμηση.

Η λειτουργική ένταξη νέων αφαλατώσεων και της αναβαθμισμένης ΕΕΛ συνεκτιμάται στην αξιολόγηση της μελλοντικής επιβάρυνσης. Η χρηματοδότηση της κατασκευής δεν εξαλείφει τις επαναλαμβανόμενες

ανάγκες ενέργειας, προσωπικού, συντήρησης και ελέγχων. Η οικονομική αξιολόγηση διακρίνει τις πρόσθετες υποχρεώσεις από τις υφιστάμενες δαπάνες που ενδέχεται να υποκαθίστανται και αποφεύγει τη διπλή προσμέτρησή τους. Οι παραδοχές συνδέονται με τον πραγματικό χρόνο έναρξης λειτουργίας των εγκαταστάσεων.

ι κοινωνικές προβλέψεις και η κατανομή των χρεώσεων μεταξύ κατηγοριών χρηστών αποτελούν διακριτό μέρος της αξιολόγησης. Η επίδρασή τους παρουσιάζεται με διαθέσιμα στοιχεία για τους δικαιούχους και τις αντίστοιχες χρεώσεις. Τυχόν αναθεώρηση της τιμολογιακής πολιτικής προϋποθέτει οικονομική τεκμηρίωση και απόφαση των αρμόδιων οργάνων. Η ΕΕΠ δεν αποτελεί αυτοτελή τιμολογιακή απόφαση και δεν ενσωματώνει μη εγκεκριμένες μεταβολές ως βέβαιη πηγή εσόδων.

Για το 2027, προτεραιότητα αποτελεί η συγκρότηση επαληθευμένης βάσης κόστους και εσόδων ανά υπηρεσία. Η πρόοδος αξιολογείται με δείκτες των οποίων ο αριθμητής, ο παρονομαστής και η περίοδος αναφοράς ορίζονται σαφώς. Τα αποτελέσματα υποστηρίζουν την αξιολόγηση της τιμολογιακής πολιτικής και την επικαιροποίηση της οικονομικής κατεύθυνσης του ΓΣΥΥ, χωρίς να αποδίδεται στα μη συμφωνημένα ιστορικά στοιχεία χαρακτήρας οριστικού συμπεράσματος.

3.11 Συμφωνία προϋπολογισμού με το Τεχνικό Πρόγραμμα και το ΓΣΥΥ

Η οικονομική τεκμηρίωση της ΕΕΠ 2027 στηρίζεται στη συμφωνία του ετήσιου προϋπολογισμού με το Τεχνικό Πρόγραμμα και τον επικαιροποιημένο κατάλογο παρεμβάσεων του ΓΣΥΥ 2025–2029. Η συμφωνία καλύπτει την ταυτότητα κάθε παρέμβασης, το φυσικό αντικείμενο, την προβλεπόμενη ετήσια δαπάνη, την πηγή χρηματοδότησης και τον χρόνο υλοποίησης. Το ΓΣΥΥ προσδιορίζει τη στρατηγική ανάγκη και την πενταετή κατεύθυνση, ενώ η ΕΕΠ αποτυπώνει το μέρος που αντιστοιχεί στο 2027.

Κάθε έργο, μελέτη ή επενδυτική προμήθεια αντιστοιχίζεται στον σχετικό κωδικό δράσης ή υποδράσης του ΓΣΥΥ, στην εγγραφή του Τεχνικού Προγράμματος όπου απαιτείται και στον πραγματικό κωδικό του δημοτικού προϋπολογισμού. Οι τίτλοι και οι κωδικοί των διοικητικών πράξεων διατηρούνται, ακόμη και όταν χρησιμοποιείται συνοπτική περιγραφή στο κύριο κείμενο. Δεν εισάγονται ενδεικτικοί κωδικοί ως πραγματικές εγγραφές ούτε θεωρείται ότι η αναφορά μιας παρέμβασης στο ΓΣΥΥ αποδεικνύει την εγγραφή της στον ετήσιο προϋπολογισμό.

Ο έλεγχος ποσών διακρίνει τον συνολικό προϋπολογισμό, τη συμβατική αξία, τις προηγούμενες πληρωμές, τις υπολειπόμενες υποχρεώσεις και την προβλεπόμενη πίστωση του 2027. Η σύγκριση πραγματοποιείται με κοινή βάση ΦΠΑ και σαφή αναφορά στο ίδιο αντικείμενο. Διαφορές μεταξύ προγραμματικών και συμβατικών ποσών εξηγούνται από τα αντίστοιχα τεκμήρια. Οι ετήσιες κατανομές δεν συμπληρώνονται αυθαίρετα όταν δεν υπάρχει διαθέσιμο χρονοδιάγραμμα εργασιών και πληρωμών.

Η αντιστοίχιση διατηρεί χωριστή ταυτότητα για τις δύο νέες αφαλατώσεις των 600 m³/ημέρα, τη συντήρηση της υφιστάμενης μονάδας και την προτεινόμενη μονάδα των 1.000 m³/ημέρα. Στο έργο αποχέτευσης και ΕΕΛ, η διάκριση των υποέργων δεν οδηγεί σε διπλή εγγραφή της συνολικής συμβατικής

αξίας. Οι μελέτες και τα έργα μικτού αντικειμένου ελέγχονται ως προς τον επιμερισμό τους, ενώ οι κοινές εργασίες και τα συνοδά έργα κοστολογούνται μία φορά.

Οι λειτουργικές δαπάνες παρουσιάζονται χωριστά από τις επενδύσεις, ακόμη και όταν υποστηρίζουν την ίδια εγκατάσταση ή τον ίδιο στόχο του ΓΣΥΥ. Η λειτουργία, η συνήθης συντήρηση και οι υπηρεσίες υποστήριξης δεν συγχέονται με την κατασκευή ή την προμήθεια παγίων. Αντίστοιχα, αντικείμενο που καλύπτεται ήδη από σύμβαση έργου ή προμήθειας δεν εμφανίζεται ως πρόσθετη ετήσια δαπάνη χωρίς τεκμηρίωση.

Οι πίνακες του ΓΣΥΥ και της ΕΕΠ διατηρούν συνεπή χρηματοδοτική εικόνα. Ο Πίνακας 20 του ΓΣΥΥ υποστηρίζει την ταυτοποίηση και την παρακολούθηση των επενδυτικών παρεμβάσεων, ενώ ο Πίνακας 21 και ο αντίστοιχος Πίνακας 23 της ΕΕΠ χρησιμοποιούν κοινά χρηματοδοτικά δεδομένα. Οι ίδιες πηγές που εμφανίζονται στα δύο έγγραφα δεν αθροίζονται ως πρόσθετοι πόροι. Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις χωρίς εξασφαλισμένη χρηματοδότηση διατηρούν διακριτό χαρακτηρισμό.

Κατά την παρούσα έκδοση, η πλήρης αριθμητική συμφωνία παραμένει συνδεδεμένη με τη διάθεση του εγκεκριμένου προϋπολογισμού και του Τεχνικού Προγράμματος του 2027 και των σχετικών διοικητικών πράξεων. Η τεχνική και οικονομική υπηρεσία επιβεβαιώνουν τα αντίστοιχα στοιχεία για την οριστικοποίηση των πινάκων. Η εκκρεμότητα αυτή δεν καλύπτεται από τη μεταφορά ιστορικών ποσών ή ενδεικτικών προϋπολογισμών ως εγκεκριμένων πιστώσεων.

Κατά την εφαρμογή της ΕΕΠ, οι εγκεκριμένες αναμορφώσεις και οι μεταβολές συμβάσεων ή χρηματοδοτήσεων ενσωματώνονται στα σχετικά αρχεία και υπολογιστικά φύλλα. Η αρχική πρόβλεψη παραμένει αναγνωρίσιμη, ώστε να είναι δυνατή η σύγκρισή της με την ισχύουσα κατανομή και την πραγματική εκτέλεση. Όταν μια μεταβολή επηρεάζει ουσιωδώς τις επιλογές ή τις παραδοχές της πενταετίας, εξετάζεται η αντίστοιχη επικαιροποίηση του ΓΣΥΥ.

Κεφάλαιο 4 Ετήσιο Τεχνικό Πρόγραμμα και γεωγραφική ανάπτυξη παρεμβάσεων

Το ετήσιο Τεχνικό Πρόγραμμα εξειδικεύει τις παρεμβάσεις του ΓΣΥΥ Δήμου Πόρου σε έργα, μελέτες και συναφείς εργασίες με συγκεκριμένη γεωγραφική και λειτουργική αναφορά. Η προτεραιότητα αφορά τη συνέχεια υδροδότησης, τον περιορισμό απωλειών, την αξιόπιστη μεταφορά και επεξεργασία λυμάτων και την προστασία κρίσιμων εγκαταστάσεων. Η παρούσα ανάπτυξη αποτυπώνει την τεχνική πρόταση ετήσιας εξειδίκευσης. Στον διαθέσιμο φάκελο δεν έχει προσκομιστεί εγκεκριμένο Τεχνικό Πρόγραμμα του έτους προγραμματισμού με πλήρη ποσά, κωδικούς και αποφάσεις. Οι περιγραφές διατηρούν τον χαρακτήρα προγραμματισμού και δεν πιστοποιούν ανάθεση, χρηματοδότηση ή εκτέλεση.

4.1 Κριτήρια επιλογής και ιεράρχησης των ετήσιων παρεμβάσεων

Η επιλογή των παρεμβάσεων του 2027 στηρίζεται στην προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος, στη συνέχεια των υπηρεσιών και στην αντιμετώπιση των κρίσιμων αδυναμιών που αναδεικνύονται στο ΓΣΥΥ. Η αξιολόγηση συνεκτιμά την έκταση των συνεπειών μιας αστοχίας, τους εξυπηρετούμενους χρήστες, τη δυνατότητα εναλλακτικής τροφοδοσίας ή λειτουργίας και την εποχική επιβάρυνση. Ιδιαίτερη προτεραιότητα έχουν οι εγκαταστάσεις των οποίων η διακοπή επηρεάζει κύρια διαδρομή υδροδότησης, κρίσιμο αντλιοστάσιο ή την ασφαλή επεξεργασία λυμάτων.

Η τεχνική κρισιμότητα εξετάζεται χωριστά από τη μελετητική, αδειοδοτική και χρηματοδοτική ωριμότητα. Για μια αναγκαία αλλά μη ώριμη επένδυση, το αντικείμενο του 2027 μπορεί να αφορά την ολοκλήρωση μελέτης ή την εξασφάλιση απαιτούμενων εγκρίσεων. Παράλληλα προσδιορίζονται οι άμεσες εργασίες συντήρησης και προστασίας που απαιτούνται μέχρι την οριστική αντιμετώπιση. Η διαθεσιμότητα χρηματοδότησης συνεκτιμάται χωρίς να υποκαθιστά την αξιολόγηση της αναγκαιότητας.

Η τελική ετήσια κατάταξη λαμβάνει υπόψη τις υφιστάμενες συμβατικές υποχρεώσεις, τη δυνατότητα επίβλεψης, τη διαθέσιμη στελέχωση και τις εξαρτήσεις μεταξύ παρεμβάσεων. Για κάθε επιλεγμένο αντικείμενο προσδιορίζονται το αναμενόμενο αποτέλεσμα του 2027 και ο τρόπος επιβεβαίωσής του. Η κατάταξη επανεξετάζεται όταν προκύπτει σοβαρό συμβάν ή ουσιώδης μεταβολή των δεδομένων.

4.2 Γεωγραφική κατανομή στο νησιωτικό και ηπειρωτικό τμήμα

Η γεωγραφική οργάνωση του προγράμματος διακρίνει τη Σφαιρία, την Καλαβρία και το εξυπηρετούμενο χερσαίο τμήμα. Οι παρεμβάσεις αντιστοιχίζονται στις πραγματικές διαδρομές παραγωγής, μεταφοράς, αποθήκευσης και διανομής και στα επιμέρους συστήματα συλλογής και μεταφοράς λυμάτων. Η θέση μιας εγκατάστασης καταγράφεται χωριστά από την περιοχή που εξυπηρετεί, ώστε να αναγνωρίζονται οι λειτουργικές εξαρτήσεις μεταξύ περιοχών.

Οι μελέτες αντικατάστασης των δικτύων ύδρευσης παρακολουθούνται ανά γεωγραφική ενότητα. Οι εργασίες συντήρησης και αποκατάστασης συνδέονται με συγκεκριμένη εγκατάσταση ή τμήμα δικτύου και με το πρόβλημα που αντιμετωπίζουν. Η γενική αναφορά μιας περιοχής δεν τεκμηριώνει οριστικό μήκος αντικατάστασης, διάμετρο αγωγού ή κατασκευαστική λύση. Τα χαρακτηριστικά αυτά προκύπτουν από τις αντίστοιχες μελέτες και επιμετρήσεις.

Η χωρική αποτύπωση περιλαμβάνει, όπου είναι διαθέσιμα, συντεταγμένες, ταυτότητα εγκατάστασης και εξυπηρετούμενη ζώνη. Ελέγχονται η αρμοδιότητα επέμβασης, η πρόσβαση και οι απαιτούμενες εγκρίσεις για κάθε θέση. Κοινές υποδομές που εξυπηρετούν περισσότερες περιοχές καταγράφονται μία φορά, με αναφορά στη συνολική λειτουργική τους συμβολή.

4.3 Συνεχιζόμενα έργα μελέτες και συμβάσεις

Οι συνεχιζόμενες παρεμβάσεις του 2027 προσδιορίζονται από τις ενεργές συμβάσεις, το υπολειπόμενο φυσικό αντικείμενο και τις αντίστοιχες υποχρεώσεις πληρωμής. Βασική εκτελούμενη παρέμβαση αποτελεί η αναβάθμιση των δικτύων αποχέτευσης Σφαιρίας και Καλαβρίας, των έξι αντλιοστασίων και της υφιστάμενης ΕΕΛ με προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας. Το ετήσιο αντικείμενο διακρίνεται ανά υποέργο και συνδέεται με την επιβεβαιωμένη πρόοδο και το ισχύον χρονοδιάγραμμα.

Οι μελέτες αντικατάστασης των δικτύων ύδρευσης παρακολουθούνται σύμφωνα με το πραγματικό διοικητικό και συμβατικό στάδιό τους. Οι δύο νέες αφαλατώσεις των 600 m³/ημέρα αποτυπώνονται σύμφωνα με την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης και δεν χαρακτηρίζονται ως συμβασιοποιημένες πριν από την τεκμηρίωση του αντίστοιχου σταδίου. Για κάθε πράξη καταγράφονται τα ορόσημα που αναμένεται να ολοκληρωθούν εντός του 2027.

Οι συμβάσεις λειτουργίας, μίσθωσης και συντήρησης εξετάζονται ως προς τη διάρκεια, το αντικείμενο και την κάλυψη του προγραμματιζόμενου έτους. Η μισθωμένη αφαλάτωση διακρίνεται από τις νέες επενδύσεις, ενώ οι ήδη ανατεθειμένες εργασίες δεν επανακοστολογούνται ως πρόσθετες ανάγκες. Η μεταφορά υποχρεώσεων στο 2027 στηρίζεται στα πραγματικά συμβατικά και οικονομικά στοιχεία.

4.4 Νέες παρεμβάσεις προστασίας πηγών και ασφάλειας τροφοδοσίας

Το πρόγραμμα προστασίας πηγών και κρίσιμων διαδρομών τροφοδοσίας περιλαμβάνει τον έλεγχο της κατάστασης των γεωτρήσεων, των εγκαταστάσεων άντλησης και των σημείων επεξεργασίας και απολύμανσης. Η αξιολόγηση συνδυάζει την ποιότητα νερού, την πραγματική απόδοση, τη διαθεσιμότητα εξοπλισμού και τους ισχύοντες όρους απόληψης. Οι αδειοδοτικές εκκρεμότητες ή οι ασυμφωνίες μεταξύ καταγραφών και διαθέσιμων αδειών εξετάζονται ανά εγκατάσταση.

Η ασφάλεια τροφοδοσίας περιλαμβάνει έλεγχο πρόσβασης, προστασία ηλεκτρικού και μηχανολογικού εξοπλισμού και διερεύνηση της δυνατότητας εναλλακτικής λειτουργίας σε περίπτωση βλάβης. Οι παρεμβάσεις επιλέγονται με βάση συγκεκριμένη αιτία κινδύνου και τις συνέπειες διακοπής. Η ανάγκη

εφεδρείας τεκμηριώνεται ως προς τη δυνατότητα πραγματικής αξιοποίησής της και δεν περιορίζεται στην ύπαρξη εξοπλισμού.

Για τις αφαλατώσεις, η προστασία της θαλάσσιας υδροληψίας εξετάζεται σε συνάρτηση με την έκθεση σε κυματισμούς, την αξιοπιστία άντλησης και τη δυνατότητα συντήρησης. Τα μέτρα συντονίζονται με τα συνοδά έργα των νέων μονάδων. Οι κοινές υποδομές διατηρούν ενιαία τεχνική και οικονομική ταυτότητα.

4.5 Εργασίες δεξαμενών αγωγών υδρομέτρων και ελέγχου διαρροών

Οι εργασίες στις έξι δεξαμενές του συστήματος αφορούν τον έλεγχο στεγανότητας, υπερχειλίσεων, διατάξεων εισόδου και εξόδου, στάθμης και συνθηκών υγιεινής. Οι καθαρισμοί και οι απολυμάνσεις συντονίζονται με τη δυνατότητα συνέχισης της τροφοδοσίας. Η επιλογή επισκευών λαμβάνει υπόψη την κρισιμότητα κάθε δεξαμενής και τον πραγματικά διαθέσιμο ωφέλιμο όγκο της.

Οι αντικαταστάσεις αγωγών και συνδέσεων στηρίζονται σε στοιχεία βλαβών, κατάστασης, υλικού, ηλικίας και υδραυλικής σημασίας. Οι τοπικές αποκαταστάσεις διακρίνονται από τις ευρύτερες αντικαταστάσεις που αποτελούν αντικείμενο μελετών. Τα ενδεικτικά μήκη που χρησιμοποιήθηκαν για προκαταρκτική κοστολόγηση στο ΓΣΥΥ δεν θεωρούνται επιμετρημένο κατασκευαστικό αντικείμενο του 2027.

Ο ενεργός εντοπισμός διαρροών συνδέεται με μετρήσεις παροχής και πίεσης και με την ανάπτυξη πιλοτικών ζωνών ελέγχου. Η προβλεπόμενη πιλοτική αντικατάσταση υδρομέτρων εξειδικεύεται μετά τον έλεγχο των χαρακτηριστικών και της κατάστασης των υφιστάμενων μετρητών. Η βελτίωση της καταμέτρησης διακρίνεται από τη μείωση πραγματικών διαρροών και αξιολογείται με αντίστοιχους δείκτες.

4.6 Ετήσιο αντικείμενο νέων αφαλατώσεων και ωρίμανση πρόσθετης μονάδας

Ο προγραμματισμός του 2027 διακρίνει την προμήθεια και εγκατάσταση των δύο νέων μονάδων αφαλάτωσης των 600 m³/ημέρα από την πρόσθετη προτεινόμενη μονάδα των 1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα. Η πρώτη παρέμβαση διαθέτει τεκμηριωμένη χρηματοδοτική πράξη και παρακολουθείται σύμφωνα με το πραγματικό στάδιο ανάθεσης και εκτέλεσης. Το ετήσιο αντικείμενό της συνδέεται με το ισχύον χρονοδιάγραμμα και τις τυχόν απαιτούμενες τροποποιήσεις.

Για τις δύο μονάδες των 600 m³/ημέρα, τα επιμέρους ορόσημα περιλαμβάνουν, ανάλογα με το στάδιο προόδου, την ολοκλήρωση της διαδικασίας ανάθεσης, την προμήθεια εξοπλισμού, την κατασκευή συνοδών υποδομών, τις συνδέσεις και τις δοκιμές. Η πρόσθετη ονομαστική δυναμικότητα των 1.200 m³/ημέρα συνυπολογίζεται στην επιχειρησιακή επάρκεια μόνο μετά την πραγματική λειτουργική ένταξη και την επιβεβαίωση της δυνατότητας παράδοσης του νερού.

Για την προτεινόμενη μονάδα των 1.000 m³/ημέρα, το αντικείμενο του 2027 αφορά τεχνική, αδειοδοτική και χρηματοδοτική ωρίμανση. Η δυναμικότητα επαληθεύεται με βάση τη ζήτηση του χερσαίου τμήματος,

τις διαθέσιμες πηγές, τις δυνατότητες περιορισμού απωλειών και τις υποδομές μεταφοράς και αποθήκευσης. Η χωροθέτηση, η υδροληψία, η ηλεκτροδότηση, η διαχείριση άλμης και το λειτουργικό κόστος αποτελούν ενιαίο αντικείμενο τεχνικοοικονομικής αξιολόγησης.

4.7 Συνοδά έργα υδροληψίας ηλεκτροδότησης αποθήκευσης και μεταφοράς

Η αξιοποίηση της πρόσθετης παραγωγής προϋποθέτει επαρκή υδροληψία, ηλεκτρική τροφοδοσία και ασφαλή διαδρομή μεταφοράς προς τις δεξαμενές και τα δίκτυα. Οι απαιτήσεις εξετάζονται με βάση τις πραγματικές παροχές, τις στάθμες, τις πιέσεις και τη δυνατότητα ταυτόχρονης λειτουργίας των εγκαταστάσεων. Η αύξηση παραγωγής δεν θεωρείται επαρκής λύση όταν παραμένει περιορισμός στη μεταφορά ή στη διανομή.

Για τις δύο νέες αφαλατώσεις, προσδιορίζονται τα συνοδά έργα που καλύπτονται από την ίδια πράξη και τυχόν πρόσθετες απαιτήσεις. Η ηλεκτροδότηση παρακολουθείται ως κρίσιμη εξάρτηση της λειτουργικής ένταξης. Οι απαιτήσεις ισχύος και οι σχετικές εργασίες τεκμηριώνονται από τα τεχνικά στοιχεία και τους όρους σύνδεσης.

Η ενίσχυση αποθήκευσης και μεταφοράς εξετάζεται όπου προκύπτει συγκεκριμένος λειτουργικός περιορισμός. Οι αναβαθμίσεις υφιστάμενων εγκαταστάσεων διακρίνονται από τις νέες υποδομές και συντονίζονται με τις μελέτες δικτύων. Κοινά τμήματα υδροληψίας, αγωγών ή ηλεκτρικών εγκαταστάσεων κοστολογούνται μία φορά, με σαφή αναφορά στις παρεμβάσεις που εξυπηρετούν.

4.8 Παρεμβάσεις αποχέτευσης και περιορισμού ανεπιθύμητων εισροών

Το πρόγραμμα αποχέτευσης συνδυάζει την πρόοδο του εκτελούμενου έργου με τις αναγκαίες εργασίες διατήρησης της υπηρεσίας. Οι παρεμβάσεις στα δίκτυα Σφαιρίας και Καλαβρίας και στα έξι αντλιοστάσια παρακολουθούνται σύμφωνα με το συμβατικό αντικείμενο. Πρόσθετες επισκευές προσδιορίζονται μετά τον έλεγχο ότι δεν καλύπτονται ήδη από τη σύμβαση.

Ο εντοπισμός ανεπιθύμητων εισροών στηρίζεται σε συνδυασμό μετρήσεων παροχής, αγωγιμότητας και λειτουργίας αντλιοστασίων. Οι θαλάσσιες εισροές διακρίνονται από τις εισροές που συνδέονται με βροχόπτωση ή υπόγεια νερά. Οι έλεγχοι κατευθύνονται σε συγκεκριμένες θέσεις και συμπληρώνονται, όπου απαιτείται, με επιθεώρηση αγωγών και φρεατίων και ελέγχους στεγανότητας.

Η αποτελεσματικότητα των αποκαταστάσεων αξιολογείται με μετρήσεις πριν και μετά την επέμβαση σε συγκρίσιμες συνθήκες. Η προκαταρκτική εκτίμηση συμμετοχής θαλασσινού νερού δεν μετατρέπεται σε εγγυημένο ποσοστό μείωσης παροχής. Εργασίες διαχωρισμού ομβρίων και ακαθάρτων εξετάζονται μαζί με την ασφαλή τελική απορροή και τη λειτουργία του κατάντη δικτύου.

4.9 Εργασίες αναβάθμισης της ΕΕΛ και προετοιμασία λειτουργικής μετάβασης

Το αντικείμενο της ΕΕΠ αφορά την αναβάθμιση της υφιστάμενης ΕΕΛ με προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας και βελτίωση των ηλεκτρομηχανολογικών υποδομών και αντλιών. Οι εργασίες του 2027 προσδιορίζονται από την επιβεβαιωμένη πρόοδο του Β΄ Υποέργου και το ισχύον συμβατικό χρονοδιάγραμμα. Η κατασκευή, οι συνδέσεις, οι δοκιμές και η λειτουργική παραλαβή αποτελούν διακριτά ορόσημα.

Η συνέχεια επεξεργασίας κατά τις επεμβάσεις αποτελεί βασική προϋπόθεση προγραμματισμού. Οι προσωρινές διατάξεις και οι διαδοχές λειτουργίας καθορίζονται στο πλαίσιο της επίβλεψης και των συμβατικών υποχρεώσεων. Η αποδέσμευση υφιστάμενου εξοπλισμού συνδέεται με την επιβεβαιωμένη δυνατότητα κάλυψης της υπηρεσίας από τις αναβαθμισμένες διατάξεις.

Η επιχειρησιακή προετοιμασία περιλαμβάνει εκπαίδευση, τεχνικά εγχειρίδια, πρόγραμμα συντήρησης, ανταλλακτικά και εργαστηριακή παρακολούθηση. Η αλατότητα και οι ανεπιθύμητες εισροές εξακολουθούν να εξετάζονται ως παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση. Η προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας δεν θεωρείται αυτομάτως λύση απομάκρυνσης αλάτων. Τα λειτουργικά οφέλη τεκμηριώνονται από τις δοκιμές και τις πραγματικές μετρήσεις.

4.10 Παρεμβάσεις ομβρίων και προστασίας κρίσιμων εγκαταστάσεων

Οι εργασίες ομβρίων εντάσσονται στην ΕΕΠ κατά το μέρος που υποστηρίζουν τη λειτουργία των υπηρεσιών ύδατος και την προστασία των εγκαταστάσεών τους. Περιλαμβάνουν ελέγχους και συντηρήσεις στομίων, φρεατίων και διαδρομών απορροής σε κρίσιμες θέσεις. Οι επαναλαμβανόμενοι καθαρισμοί διακρίνονται από τα νέα έργα και τεκμηριώνονται με καταγραφή θέσης, ημερομηνίας και αντικειμένου.

Η προστασία αντλιοστασίων, δεξαμενών, ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και προσβάσεων βασίζεται στη συγκεκριμένη μορφή κινδύνου. Η κατάκλυση από βροχόπτωση, η γειτνίαση με ρέμα και η παράκτια έκθεση σε κυματισμούς εξετάζονται με διαφορετικά δεδομένα. Οι τεχνικές λύσεις επιλέγονται μετά τον αντίστοιχο έλεγχο και δεν εξομοιώνονται με γενική αντιπλημμυρική θωράκιση της περιοχής.

Οι οργανωτικές ενέργειες ειδοποίησης και απόκρισης παρακολουθούνται χωριστά από τις κατασκευαστικές παρεμβάσεις. Τυχόν μέτρα συγκράτησης ή καθυστέρησης απορροής εξετάζονται ως προς την καταλληλότητα θέσης, τη διάθεση των νερών και τη δυνατότητα συντήρησης. Η κοστολόγηση αποφεύγει την απόδοση ολόκληρου δημοτικού έργου ομβρίων στις υπηρεσίες ύδατος χωρίς τεκμηριωμένο επιμερισμό.

4.11 Ενεργειακή αναβάθμιση τηλεμετρία και ψηφιακά μητρώα

Το αντικείμενο του 2027 περιλαμβάνει την ενεργειακή απογραφή κρίσιμων εγκαταστάσεων και την αξιολόγηση λειτουργικών βελτιώσεων. Οι παρεμβάσεις σε αντλίες, ρυθμίσεις και αυτοματισμούς στηρίζονται σε πραγματικές μετρήσεις παροχής, πίεσης, ισχύος και χρόνου λειτουργίας. Η εξοικονόμηση εξετάζεται μαζί με τις απαιτήσεις ασφάλειας, ποιότητας και εφεδρείας.

Η αξιοποίηση της τηλεμετρίας επικεντρώνεται στον έλεγχο των ενεργών σημείων μέτρησης, στην αξιοπιστία αισθητήρων και επικοινωνιών και στη διατήρηση ιστορικών δεδομένων. Η αναφερόμενη υψηλή κάλυψη δεν θεωρείται από μόνη της απόδειξη πλήρους μετρητικής αξιοπιστίας. Οι παρεμβάσεις επέκτασης εξειδικεύονται μετά την απογραφή των πραγματικών ελλείψεων.

Το ενιαίο μητρώο συνδέει κάθε εγκατάσταση με θέση, τεχνικά χαρακτηριστικά, μετρητές, βλάβες, συντηρήσεις και διαθέσιμα αδειοδοτικά στοιχεία. Υποστηρίζει το υδατικό ισοζύγιο και την αξιολόγηση του κόστους ανά δραστηριότητα. Κοινός εξοπλισμός και λογισμικό αποκτούν ενιαία οικονομική ταυτότητα, ακόμη και όταν εξυπηρετούν περισσότερες δράσεις ή δείκτες.

4.12 Ετήσιες ενέργειες επαναχρησιμοποίησης και διαχείρισης ιλύος

Η επαναχρησιμοποίηση εξετάζεται σύμφωνα με το πραγματικό στάδιο ολοκλήρωσης των υποδομών και την ποιότητα της παραγόμενης εκροής. Οι σχετικές εγκαταστάσεις που περιλαμβάνονται στη σύμβαση αναβάθμισης της ΕΕΛ παρακολουθούνται εντός του ίδιου έργου. Πρόσθετες ενέργειες του 2027 αφορούν την τεκμηρίωση διαθέσιμης ποσότητας, την αναγνώριση χρηστών και χρήσεων και τον προσδιορισμό των απαιτούμενων εγκρίσεων.

Η καταλληλότητα της εκροής αξιολογείται για τη συγκεκριμένη χρήση, με συνεκτίμηση της αλατότητας. Η βελτίωση οργανικού φορτίου και απολύμανσης δεν αποδεικνύει απομάκρυνση αλάτων. Η ασφαλής διαδρομή περιλαμβάνει τις απαιτήσεις αποθήκευσης, μεταφοράς και ελέγχου μέχρι το σημείο χρήσης. Ποσοτικοποιημένο όφελος υποκατάστασης νερού αναγνωρίζεται μετά την πραγματική εφαρμογή και μέτρηση.

Η διαχείριση ιλύος περιλαμβάνει καταγραφή παραγωγής, απομάκρυνσης, μεταφοράς και τελικού αποδέκτη με τα αντίστοιχα παραστατικά. Η άγνωστη ποσότητα παραμένει μη διαθέσιμη και δεν καταχωρίζεται ως μηδενική. Ενδεχόμενη αξιοποίηση εξετάζεται αυτοτελώς βάσει χαρακτηριστικών, εγκρίσεων και διαθέσιμης διαδρομής διαχείρισης· η μεταφορά δεν χαρακτηρίζεται από μόνη της ανάκτηση.

4.13 Προϋπολογισμός πιστώσεις τρόπος εκτέλεσης και χρηματοδότηση ανά πράξη

Η οικονομική ταυτότητα κάθε παρέμβασης περιλαμβάνει το συνολικό αντικείμενο, τη βάση υπολογισμού κόστους, τη μεταχείριση του ΦΠΑ και το ποσό που αντιστοιχεί στο 2027. Διακρίνονται η τεχνική εκτίμηση,

ο εγκεκριμένος προϋπολογισμός, η συμβατική αξία και η ετήσια πίστωση. Οι μεταβολές εξηγούνται με αναφορά στις αντίστοιχες αποφάσεις και συμβατικές πράξεις.

Ο τρόπος εκτέλεσης προσδιορίζεται ανάλογα με τη φύση του αντικειμένου, την ωριμότητα και τις εφαρμοστέες διαδικασίες. Η αναφορά μιας δράσης στο ΓΣΥΥ δεν προδικάζει συγκεκριμένη διαδικασία ανάθεσης. Οι εργασίες λειτουργίας και συντήρησης διατηρούν τον πραγματικό οικονομικό τους χαρακτήρα και δεν εμφανίζονται αυτομάτως ως νέες επενδύσεις.

Η ενδεικτική πρόσθετη πρόβλεψη των 1.040.000 € για το 2027 αφορά συγκεκριμένες πρόσθετες παρεμβάσεις και δεν αποτελεί συνολικό κόστος του Τεχνικού Προγράμματος. Οι υφιστάμενες συμβατικές πληρωμές και τυχόν πρόσθετες ανάγκες μεταβατικής λειτουργίας εξετάζονται χωριστά. Οι εξασφαλισμένες πηγές διακρίνονται από αιτήματα και προτάσεις χρηματοδότησης. Η οριστική ετήσια κατανομή συμφωνείται με τον δημοτικό προϋπολογισμό και τις σχετικές πράξεις.

4.14 Μελετητική και αδειοδοτική ωριμότητα

Η ωριμότητα αποτυπώνεται ανά παρέμβαση και με συγκεκριμένη ημερομηνία αναφοράς. Εξετάζονται η ολοκλήρωση και έγκριση των απαιτούμενων μελετών, η δυνατότητα νόμιμης χρήσης του χώρου, οι άδειες και εγκρίσεις, η ηλεκτρική σύνδεση όπου απαιτείται, η χρηματοδότηση και η προετοιμασία ανάθεσης. Η αναγκαιότητα ενός έργου δεν εξομοιώνεται με ετοιμότητα κατασκευής.

Για τις αφαλατώσεις, ο έλεγχος καλύπτει τη χωροθέτηση, τη θαλάσσια υδροληψία, τη διαχείριση άλμης, την ηλεκτροδότηση και τις συνδέσεις. Για τα δίκτυα εξετάζονται η επάρκεια της αποτύπωσης, οι διασταυρώσεις με άλλες υποδομές, οι δυνατότητες επέμβασης και οι απαιτούμενες εγκρίσεις. Η ολοκλήρωση επιμέρους μελέτης δεν θεωρείται ότι καλύπτει αυτομάτως όλα τα στάδια.

Το αντικείμενο του 2027 προσδιορίζεται σύμφωνα με τις πραγματικές εκκρεμότητες. Κάθε ενέργεια ωρίμανσης συνδέεται με συγκεκριμένο παραδοτέο ή διοικητικό ορόσημο. Η παρακολούθηση διακρίνει την υποβολή αιτήματος από την έκδοση έγκρισης και την παράδοση μελέτης από την παραλαβή της, ώστε το χρονοδιάγραμμα να στηρίζεται σε επιβεβαιωμένα στάδια.

4.15 Τριμηνιαία ορόσημα και εξαρτήσεις μεταξύ έργων

Η παρακολούθηση του 2027 οργανώνεται σε τριμηνιαίες περιόδους. Κατά το Α΄ τρίμηνο προτεραιότητα έχουν η συμφωνία των ετήσιων εγγραφών, η ενημέρωση της κατάστασης των συμβάσεων και η προετοιμασία κρίσιμων συντηρήσεων. Κατά το Β΄ τρίμηνο δίνεται έμφαση στην ολοκλήρωση των εργασιών που υποστηρίζουν τη θερινή ετοιμότητα, στον έλεγχο διαθέσιμης παραγωγής και εφεδρειών και στην πρόοδο των μελετητικών και διοικητικών ενεργειών.

Κατά το Γ΄ τρίμηνο προτεραιότητα αποτελεί η αξιόπιστη λειτουργία στην αιχμή, η παρακολούθηση παραγωγής, καταναλώσεων και πιέσεων και η αντιμετώπιση κρίσιμων συμβάντων. Οι εργασίες εκτελούνται με συνεκτίμηση των επιπτώσεων στην υπηρεσία. Κατά το Δ΄ τρίμηνο αξιολογούνται η θερινή

λειτουργία, οι αποκλίσεις και τα αποτελέσματα των παρεμβάσεων και προετοιμάζονται ο επόμενος προγραμματισμός και ο ετήσιος απολογισμός. Η κατανομή αποτελεί οργανωτικό πλαίσιο και δεν υποκαθιστά τα συμβατικά χρονοδιαγράμματα.

Οι εξαρτήσεις παρακολουθούνται ανά έργο. Η λειτουργική ένταξη αφαλάτωσης προϋποθέτει διαθέσιμη ηλεκτροδότηση και ολοκληρωμένη διαδρομή παραλαβής του νερού. Η αναβαθμισμένη λειτουργία της ΕΕΛ συνδέεται με δοκιμές και επιχειρησιακή ετοιμότητα. Καθυστέρηση σε κρίσιμη εξάρτηση αξιολογείται ως προς την επάρκεια, το κόστος και την ανάγκη ενδιάμεσων μέτρων.

4.16 Συγκεντρωτικός Πίνακας 22 Τεχνικού Προγράμματος

Ο Πίνακας 22 του Παραρτήματος Ι συγκεντρώνει τις ετήσιες εγγραφές του Τεχνικού Προγράμματος που αφορούν τις υπηρεσίες ύδατος. Η οριστική συμπλήρωσή του στηρίζεται στους πραγματικούς τίτλους, στους κωδικούς προϋπολογισμού, στις πιστώσεις, στις πηγές χρηματοδότησης και στα λοιπά πεδία του προβλεπόμενου υποδείγματος. Η αντιστοίχιση με τις δράσεις και υποδράσεις του ΓΣΥΥ διατηρεί τη σύνδεση με την τεχνική ανάγκη και τον επιδιωκόμενο στόχο.

Κατά την παρούσα έκδοση δεν έχει τεθεί στη διάθεση της μελέτης πλήρες εγκεκριμένο Τεχνικό Πρόγραμμα του 2027. Η υφιστάμενη ένδειξη μη διαθέσιμων στοιχείων στον πίνακα δεν αποτελεί εγγραφή έργου ούτε δήλωση απουσίας παρεμβάσεων. Η συμπλήρωσή του απαιτεί τα εγκεκριμένα στοιχεία του Δήμου και δεν υποκαθίσταται από τον προτεινόμενο κατάλογο δράσεων, ενδεικτικούς κωδικούς ή μηδενικές πιστώσεις.

Οι οργανωτικές και λειτουργικές ενέργειες του ΓΣΥΥ, όπως η οικονομική συμφωνία, η παρακολούθηση και η διοικητική υποστήριξη, αποτυπώνονται στην ΕΕΠ και στον προϋπολογισμό με τον πραγματικό χαρακτήρα τους. Δεν εισάγονται στο Τεχνικό Πρόγραμμα ως έργα μόνο και μόνο επειδή αποτελούν αυτοτελείς δράσεις του σχεδιασμού. Η συνολική εικόνα προκύπτει από την κοινή ανάγνωση του Πίνακα 22, του ετήσιου προϋπολογισμού και του αναλυτικού μητρώου παρεμβάσεων.

Η τελική συμφωνία ελέγχει ότι οι ετήσιες πιστώσεις αντιστοιχούν στο ίδιο φυσικό αντικείμενο και στις ίδιες χρηματοδοτικές πηγές σε όλα τα σχετικά αρχεία. Οι προτεινόμενες και μη χρηματοδοτημένες παρεμβάσεις παραμένουν αναγνωρίσιμες ως τέτοιες. Μετά από κάθε εγκεκριμένη μεταβολή, οι επηρεαζόμενες εγγραφές ενημερώνονται με διατήρηση της αρχικής πρόβλεψης για τις ανάγκες παρακολούθησης και απολογισμού.

Κεφάλαιο 5 Τεκμηρίωση συμβατότητας με το ΓΣΥΥ 2025–2029

Η ΕΕΠ 2027 εξειδικεύει τις κατευθύνσεις του ΓΣΥΥ Δήμου Πόρου 2025–2029 σε ετήσιες παρεμβάσεις με συγκεκριμένο φυσικό αντικείμενο, οικονομικές απαιτήσεις και ορόσημα υλοποίησης. Η συμβατότητα εξετάζεται ως προς την ανάγκη που αντιμετωπίζεται, την τεχνική επιλογή, την περιοχή εφαρμογής, τον χρονισμό και τη συμβολή στους στόχους της πενταετίας. Η αντιστοίχιση στηρίζεται στον επικαιροποιημένο κατάλογο δράσεων και υποδράσεων και στους πίνακες του ΓΣΥΥ. Η τεχνική συνέπεια διακρίνεται από τη διοικητική έγκριση και τη χρηματοδοτική κάλυψη κάθε παρέμβασης. Η πλήρης συμφωνία των ετήσιων δεσμεύσεων προϋποθέτει την αντιπαραβολή με τον εγκεκριμένο προϋπολογισμό, το Τεχνικό Πρόγραμμα του 2027 και τις αντίστοιχες διοικητικές και συμβατικές πράξεις.

5.1 Αντιστοίχιση του ετήσιου προγράμματος με τις δράσεις και υποδράσεις του ΓΣΥΥ

Η αντιστοίχιση του προγράμματος του 2027 διατηρεί την κωδικοποίηση των βασικών δράσεων του ΓΣΥΥ και των επιμέρους υποδράσεων με τις οποίες εξειδικεύονται οι παρεμβάσεις. Κάθε ετήσιο αντικείμενο συνδέεται με τη σχετική τεχνική ανάγκη και τον αντίστοιχο στόχο. Η σύνδεση περισσότερων δράσεων με κοινή εργασία δεν δημιουργεί πολλαπλή οικονομική εγγραφή του ίδιου αντικειμένου.

Οι δράσεις 1 και 2 αφορούν την ενοποίηση μητρώων και την επαλήθευση του υδατικού ισοζυγίου. Η ετήσια εφαρμογή περιλαμβάνει την αντιστοίχιση εγκαταστάσεων και μετρητών, τη συμφωνία παραγωγής και κατανάλωσης και την αποτύπωση των λειτουργικών ορίων ανά υποσύστημα. Οι δράσεις 3–7 εξειδικεύονται σε προστασία πηγών, έλεγχο δεξαμενών, εντοπισμό διαρροών, στοχευμένη ανανέωση αγωγών και βελτίωση της υδρομέτρησης.

Το σκέλος της αφαλάτωσης αποτυπώνεται με διακριτές εγγραφές για τις δύο νέες μονάδες των 600 m³/ημέρα, τη συντήρηση της υφιστάμενης ιδιόκτητης μονάδας, την ενδεχόμενη μεταβατική μίσθωση και την προτεινόμενη πρόσθετη μονάδα των 1.000 m³/ημέρα. Η ενίσχυση αποθήκευσης και μεταφοράς συνδέεται λειτουργικά με τις παρεμβάσεις παραγωγής, αλλά διατηρεί σαφή όρια ως προς το αντικείμενο και την κοστολόγηση.

Οι δράσεις 10–14 καλύπτουν τις ανεπιθύμητες εισροές, την κατάσταση δικτύων και φρεατίων, την αξιοπιστία αντλιοστασίων, τον συντονισμό ομβρίων και ακαθάρτων και την αναβάθμιση της ΕΕΛ. Οι δράσεις 15–18 υποστηρίζουν τη συντήρηση απορροής, την προστασία εγκαταστάσεων και την επιχειρησιακή ετοιμότητα. Οι δράσεις 19–21 αφορούν την ενεργειακή απόδοση, την επαναχρησιμοποίηση και τη διαχείριση ιλύος, ενώ οι δράσεις 22–25 καλύπτουν την οικονομική οργάνωση, την τιμολογιακή αξιολόγηση, την ωρίμανση φακέλων και την παρακολούθηση.

Η αντιστοίχιση δεν σημαίνει ότι όλες οι παρεμβάσεις εισέρχονται σε κατασκευή ή ολοκληρώνονται εντός του 2027. Το ετήσιο αποτέλεσμα προσδιορίζεται ανάλογα με την ωριμότητα και μπορεί να αφορά μελέτη, έγκριση, ανάθεση, προμήθεια, κατασκευή, συντήρηση ή οργανωτική ενέργεια. Η διάκριση αυτή διατηρείται στους πίνακες και στον απολογισμό εφαρμογής.

5.2 Συμβολή στους στόχους επάρκειας και ποιότητας υδροδότησης

Οι παρεμβάσεις του 2027 υπηρετούν την ασφαλή κάλυψη των αναγκών του μόνιμου και εποχικού πληθυσμού, με ιδιαίτερη έμφαση στη θερινή αιχμή. Η επάρκεια εξετάζεται ανά υποσύστημα και συνδέεται με τη διαθεσιμότητα πηγών, τη λειτουργία των εγκαταστάσεων παραγωγής, τη μεταφορική ικανότητα, την αποθήκευση και τις συνθήκες διανομής. Το θετικό συνολικό ετήσιο ισοζύγιο δεν αποτελεί από μόνο του απόδειξη επάρκειας σε κάθε περιοχή και χρονική περίοδο.

Οι δύο νέες μονάδες αφαλάτωσης των 600 m^3/ημέρα ενισχύουν δυνητικά την παραγωγή και τη λειτουργική εφεδρεία μετά την ολοκλήρωση των συνοδών έργων και την πραγματική ένταξή τους. Η συντήρηση της υφιστάμενης μονάδας υποστηρίζει τη διατήρηση διαθέσιμης παραγωγής. Η προτεινόμενη μονάδα των 1.000 m^3/ημέρα για το χερσαίο τμήμα συνδέεται με τη διερεύνηση των μελλοντικών αναγκών και την πρόοδο των μελετών δικτύου, χωρίς να προσμετράται ως εξασφαλισμένη παραγωγή του 2027.

Η ποιότητα του πόσιμου νερού υποστηρίζεται από την προστασία πηγών, τον έλεγχο επεξεργασίας και απολύμανσης, τη συντήρηση δεξαμενών και την παρακολούθηση του δικτύου. Οι εργασίες συνδέονται με αποτελέσματα δειγματοληψιών και καταγραφές λειτουργίας. Η ολοκλήρωση μιας τεχνικής επέμβασης δεν υποκαθιστά την επιβεβαίωση της ποιότητας του παρεχόμενου νερού.

Οι αναφερόμενες εκτιμήσεις κάλυψης και ανεπαρκούς πίεσης αξιολογούνται με κοινά χωρικά όρια και σαφή περίοδο αναφοράς. Η βελτίωση της τεκμηρίωσης αποτελεί ετήσιο ορόσημο που υποστηρίζει τη μέτρηση της επίδοσης. Νέες αριθμητικές τιμές στόχου δεν αποδίδονται χωρίς επαρκή βάση και σύνδεση με το πραγματικά διαθέσιμο αντικείμενο των παρεμβάσεων.

5.3 Συμβολή στη μείωση απωλειών και ενεργειακής κατανάλωσης

Η συμβολή του προγράμματος στη μείωση απωλειών συνδέεται με τη συγκρότηση επαληθευμένου ισοζυγίου, την ανάπτυξη πιλοτικών ζωνών, τις μετρήσεις πίεσης και τη στοχευμένη αποκατάσταση προβληματικών τμημάτων. Η προκαταρκτική εκτίμηση απωλειών της τάξης του 50% δεν χρησιμοποιείται ως επιβεβαιωμένο ποσοστό πραγματικών διαρροών. Οι πραγματικές και φαινόμενες απώλειες και οι εξουσιοδοτημένες μη τιμολογούμενες χρήσεις διαχωρίζονται κατά την αξιολόγηση.

Η κατεύθυνση του ΓΣΥΥ για διερεύνηση μείωσης του πραγματικού όγκου απωλειών κατά 20% αφορά σχετική μεταβολή έναντι επαληθευμένης αφετηρίας. Δεν αποτελεί μείωση είκοσι ποσοστιαίων μονάδων ενός συνολικού δείκτη ούτε αυτοτελή δέσμευση επίτευξης εντός του 2027. Η ετήσια συνεισφορά εξαρτάται από τα τμήματα που αποκαθίστανται και από τη δυνατότητα μέτρησης του αποτελέσματος. Η αντικατάσταση υδρομέτρων αξιολογείται χωριστά ως προς τη βελτίωση της καταγραφής.

Στην ενέργεια, το πρόγραμμα συνδέεται με απογραφή κατανάλωσης ανά εγκατάσταση, λειτουργικές ρυθμίσεις και στοχευμένες αναβαθμίσεις εξοπλισμού. Η διερευνητική κατεύθυνση βελτίωσης κατά 10% που εξετάζεται στο ΓΣΥΥ προϋποθέτει επιβεβαιωμένη βάση και σαφή ορισμό του δείκτη. Δεν μετατρέπεται αυτομάτως σε ισόποση μείωση της συνολικής κατανάλωσης ή της δαπάνης του 2027.

Η αξιολόγηση συνεκτιμά τις μεταβολές του μείγματος παραγωγής, τη λειτουργία νέων αφαλατώσεων, τις απαιτήσεις άντλησης και την αναβάθμιση της ΕΕΛ. Κοινά οφέλη από περιορισμό διαρροών και βελτίωση αντλιών δεν προσμετρώνται δύο φορές. Η αποτίμηση του ανθρακικού αποτυπώματος ακολουθεί διακριτή μεθοδολογία και δεν υποκαθίσταται από έναν δείκτη ειδικής ενεργειακής κατανάλωσης.

5.4 Συμβολή στην αξιοπιστία αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων

Το πρόγραμμα του 2027 συνδέεται με τους στόχους συνέχειας συλλογής και μεταφοράς λυμάτων, περιορισμού αστοχιών και αποτελεσματικής επεξεργασίας. Οι εργασίες στα δίκτυα και στα έξι αντλιοστάσια Σφαιρίας και Καλαβρίας αξιολογούνται ως προς τη λειτουργική τους συμβολή και την αλληλεπίδραση με την ΕΕΛ. Η κατασκευαστική πρόοδος παρακολουθείται χωριστά από τη μείωση βλαβών ή υπερχειλίσεων.

Ο περιορισμός ανεπιθύμητων εισροών υποστηρίζει τη μείωση περιττής υδραυλικής φόρτισης και τη βελτίωση των συνθηκών επεξεργασίας. Οι θαλάσσιες εισροές διακρίνονται από τις εισροές που συνδέονται με βροχόπτωση. Η αποτελεσματικότητα των αποκαταστάσεων επιβεβαιώνεται με συγκρίσιμες μετρήσεις παροχής και αγωγιμότητας και δεν συνάγεται αποκλειστικά από την εκτέλεση επισκευών.

Η αναβάθμιση της υφιστάμενης ΕΕΛ με τριτοβάθμια επεξεργασία αποτελεί κεντρική επενδυτική παρέμβαση. Η ετήσια συμβολή της εξαρτάται από την πρόοδο των εργασιών, τις συνδέσεις, τις δοκιμές και την επιχειρησιακή ετοιμότητα. Η διατήρηση της επεξεργασίας κατά τη μεταβατική περίοδο παρακολουθείται αυτοτελώς και οι απαιτούμενοι πόροι λειτουργίας συνεκτιμώνται στον προϋπολογισμό.

Η ποιότητα εκροής και η περιβαλλοντική επίδοση τεκμηριώνονται με τις αναλύσεις και τις καταγραφές της αντίστοιχης περιόδου. Η λειτουργική ένταξη δεν αποδεικνύει αυτομάτως καταλληλότητα για επαναχρησιμοποίηση. Οι δράσεις εκροής και ιλύος συνδέονται με πραγματικές ποσότητες, χαρακτηριστικά και τεκμηριωμένες διαδρομές χρήσης ή διαχείρισης.

5.5 Συμβολή στην οικονομική βιωσιμότητα και στην εξυπηρέτηση χρηστών

Η οικονομική συμβατότητα της ΕΕΠ με το ΓΣΥΥ στηρίζεται στην αντιστοίχιση των λειτουργικών και επενδυτικών αναγκών με τεκμηριωμένους πόρους. Η λογιστική συμφωνία, ο διαχωρισμός κόστους ανά υπηρεσία και η παρακολούθηση απαιτήσεων υποστηρίζουν την αξιολόγηση της πραγματικής οικονομικής κατάστασης. Οι παρεμβάσεις καταμέτρησης και μητρώου καταναλωτών ενισχύουν την ακρίβεια της τιμολόγησης και την αναγνώριση αποκλίσεων.

Ο ιστορικός λόγος 54,52% συγκρίνει τις χρεώσεις με τις πληρωθείσες δαπάνες του 2025 και δεν χρησιμοποιείται ως επίσημος δείκτης πλήρους ανάκτησης κόστους. Η αξιολόγηση της οικονομικής βιωσιμότητας απαιτεί συμφωνία εισπράξεων, απαιτήσεων, υποχρεώσεων και κόστους. Από τη διαφορά των συγκεντρωτικών ιστορικών ποσών δεν προκύπτει αυτοτελώς συγκεκριμένο ύψος τιμολογιακής προσαρμογής.

Η εξυπηρέτηση χρηστών συνδέεται με την αξιοπιστία παροχής, την ορθότητα λογαριασμών, την ενημέρωση για διακοπές και την τεκμηριωμένη διαχείριση αιτημάτων. Το μητρώο συμβάντων υποστηρίζει την παρακολούθηση του χρόνου ανταπόκρισης και αποκατάστασης. Οι σχετικοί δείκτες στηρίζονται σε πραγματικές καταγραφές και διακρίνονται από προκαταρκτικές εκτιμήσεις λειτουργικού φόρτου.

Η κοινωνική διάσταση συνεκτιμάται στην αξιολόγηση της κατανομής επιβαρύνσεων και των ισχυουσών ειδικών προβλέψεων. Παράλληλα εξετάζεται η δυνατότητα διατήρησης των νέων υποδομών σε λειτουργία. Η εξασφάλιση χρηματοδότησης κατασκευής δεν θεωρείται κάλυψη των μελλοντικών αναγκών ενέργειας, προσωπικού και συντήρησης.

5.6 Ετήσια ορόσημα και αναμενόμενη μεταβολή δεικτών

Τα ορόσημα του 2027 διακρίνουν την προετοιμασία, τη φυσική εκτέλεση και το λειτουργικό αποτέλεσμα. Η επαλήθευση ενός ισοζυγίου, η παραλαβή μελέτης και η έκδοση έγκρισης αποτελούν ορόσημα προετοιμασίας. Η προμήθεια ή κατασκευή αποτυπώνει φυσική πρόοδο, ενώ η βελτίωση πίεσης, η μείωση διακοπών ή η μεταβολή ποιότητας εκροής απαιτούν μετρήσεις λειτουργίας. Οι διαφορετικές κατηγορίες δεν υποκαθιστούν η μία την άλλη.

Οι δείκτες της ΕΕΠ αντιστοιχίζονται στους σχετικούς δείκτες του ΓΣΥΥ με διατήρηση του ορισμού, της μονάδας μέτρησης, των ορίων συστήματος και της περιόδου αναφοράς. Οι κωδικοί δράσεων και υποδράσεων αποτελούν ταυτότητα παρεμβάσεων και δεν συγχέονται με τους κωδικούς των δεικτών επίδοσης.

Η ετήσια τιμή στόχου συνδέεται με την επαληθευμένη αφετηρία και το αντικείμενο που μπορεί να ολοκληρωθεί και να λειτουργήσει μέσα στο 2027. Για τις νέες αφαλατώσεις, η παρακολούθηση διακρίνει την εγκατεστημένη ονομαστική δυναμικότητα από τον πραγματικό παραγόμενο και παραδιδόμενο όγκο. Για την ΕΕΛ, τα κατασκευαστικά ορόσημα διακρίνονται από τις επιδόσεις που επιβεβαιώνονται κατά τις δοκιμές και τη λειτουργία.

Όπου η τιμή βάσης δεν είναι διαθέσιμη ή αξιόπιστη, το ετήσιο ορόσημο περιλαμβάνει την τεκμηρίωσή της και την καταγραφή της επιδιωκόμενης βελτίωσης. Οι στόχοι της πενταετίας δεν επιμερίζονται μηχανικά σε ίσες ετήσιες μεταβολές. Η επίδραση κάθε παρέμβασης αξιολογείται σύμφωνα με τον χρόνο ολοκλήρωσης και τις πραγματικές συνθήκες λειτουργίας.

5.7 Συμφωνία επενδυτικών ποσών και χρηματοδοτικών πηγών

Κάθε επένδυση διατηρεί κοινή ταυτότητα στο ΓΣΥΥ, στο Τεχνικό Πρόγραμμα, στον προϋπολογισμό και στην ΕΕΠ. Η συμφωνία καλύπτει το φυσικό αντικείμενο, τη βάση ΦΠΑ, τον συνολικό προϋπολογισμό, τη συμβατική αξία όπου υπάρχει και την πίστωση του 2027. Οι ετήσιες κατανομές ελέγχονται έναντι του συνολικού αντικειμένου και των προηγούμενων πληρωμών.

Για τις δύο νέες αφαλατώσεις των 600 m³/ημέρα, η χρηματοδοτική αποτύπωση ακολουθεί την τεκμηριωμένη πράξη του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Το ποσό των 1.200.000 € διακρίνεται από τον ΦΠΑ των 288.000 €, η κάλυψη του οποίου απαιτεί αυτοτελή τεκμηρίωση. Η αναφερόμενη πρόσθετη ενίσχυση των 250.000 € από το Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής δεν θεωρείται εξασφαλισμένη ούτε αποδίδεται σε συγκεκριμένη δαπάνη πριν από την επιβεβαίωση της σχετικής πράξης και του αντικειμένου της.

Στο έργο αποχέτευσης και ΕΕΛ, η συνολική συμβατική αξία δεν επαναλαμβάνεται ως ανεξάρτητο ποσό σε κάθε υποέργο ή δράση. Οι μελέτες μικτού αντικειμένου διατηρούν την ανάγκη τεκμηριωμένου επιμερισμού. Κοινά συνοδά έργα και υποδομές επαναχρησιμοποίησης που περιλαμβάνονται ήδη σε σύμβαση δεν κοστολογούνται εκ νέου.

Ο Πίνακας 23 της ΕΕΠ χρησιμοποιεί την ίδια βάση χρηματοδοτικών δεδομένων με τον Πίνακα 21 του ΓΣΥΥ. Η επανάληψη μιας πηγής στα δύο έγγραφα δεν δημιουργεί πρόσθετο πόρο. Οι μη χρηματοδοτημένες προτάσεις παρουσιάζονται χωριστά από τα εξασφαλισμένα ποσά. Η τεχνική συνάφεια μιας παρέμβασης με το ΓΣΥΥ δεν ισοδυναμεί με χρηματοδοτική κάλυψη του ετήσιου αντικειμένου της.

5.8 Αποκλίσεις έκτακτες παρεμβάσεις και απαιτούμενες επικαιροποιήσεις

Οι αποκλίσεις προσδιορίζονται με σύγκριση του ετήσιου αντικειμένου και της πραγματικής προόδου με την έκδοση αναφοράς του ΓΣΥΥ. Μπορούν να αφορούν το τεχνικό αντικείμενο, την περιοχή εφαρμογής, το κόστος, τη χρηματοδότηση ή τον χρονισμό. Κάθε μεταβολή συνοδεύεται από αιτία και εκτίμηση της επίδρασης στον αντίστοιχο στόχο. Η μετατόπιση ενός σταδίου διακρίνεται από αλλαγή που επηρεάζει ουσιωδώς τη βασική τεχνική επιλογή.

Έκτακτες παρεμβάσεις λόγω λειψυδρίας, πλημμυρικού φαινομένου ή σοβαρής αστοχίας συνδέονται με συγκεκριμένο συμβάν και τεκμηριωμένο αντικείμενο αντιμετώπισης. Αποτυπώνονται οι απαιτούμενοι πόροι, η σχέση με τις υφιστάμενες συμβάσεις και η επίδραση στο ετήσιο πρόγραμμα. Η αναγνώριση έκτακτης ανάγκης δεν υποκαθιστά τις απαιτούμενες πράξεις ανάθεσης, χρηματοδότησης και αναμόρφωσης.

Οι μεταβολές στις αφαλατώσεις παρακολουθούνται χωριστά για κάθε επιμέρους παρέμβαση. Καθυστέρηση ένταξης των δύο μονάδων των 600 m³/ημέρα εξετάζεται ως προς την επάρκεια και τις πιθανές μεταβατικές ανάγκες. Ουσιαστική αλλαγή δυναμικότητας ή θέσης της προτεινόμενης μονάδας

των 1.000 m³/ημέρα αξιολογείται ως προς τις παραδοχές ζήτησης, τις συνοδές υποδομές και τη χρηματοδότηση. Αντίστοιχη αξιολόγηση εφαρμόζεται στις μεταβολές του έργου αποχέτευσης και ΕΕΛ.

Οι εγκεκριμένες αλλαγές ενσωματώνονται στο Τεχνικό Πρόγραμμα, στον προϋπολογισμό και στους πίνακες της ΕΕΠ, κατά το μέρος που επηρεάζουν κάθε έγγραφο. Όταν μεταβάλλονται ουσιωδώς οι ανάγκες ή οι επιλογές της πενταετίας, εξετάζεται η επικαιροποίηση των σχετικών τμημάτων του ΓΣΥΥ. Η διοικητική κατάσταση αποτυπώνεται με βάση τα πραγματικά τεκμήρια, χωρίς να παρουσιάζεται ως ολοκληρωμένη έγκριση ή αξιολόγηση μια διαδικασία για την οποία δεν υπάρχει διαθέσιμη απόφαση.

5.9 Επικαιροποιημένοι πίνακες επενδύσεων και χρηματοδότησης

Οι πίνακες επενδύσεων και χρηματοδότησης χρησιμοποιούν κοινή ημερομηνία αναφοράς και αναγνωρίσιμη έκδοση. Η ενημέρωση μιας εγγραφής συνδέεται με συγκεκριμένο τεχνικό, διοικητικό ή οικονομικό τεκμήριο. Διατηρείται η δυνατότητα σύγκρισης της αρχικής πρόβλεψης με την ισχύουσα κατανομή και την πραγματική εκτέλεση.

Ο Πίνακας 20 του ΓΣΥΥ παρέχει την αναλυτική ταυτότητα των επενδύσεων και ο Πίνακας 21 τη χρηματοδοτική τους αποτύπωση. Ο Πίνακας 22 της ΕΕΠ συνδέεται με τις πραγματικές εγγραφές του ετήσιου Τεχνικού Προγράμματος, ενώ ο Πίνακας 23 διατηρεί την ίδια χρηματοδοτική βάση με τον Πίνακα 21. Οι πίνακες παραμένουν στις αντίστοιχες θέσεις των παραρτημάτων και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της τεκμηρίωσης.

Οι επίσημοι κωδικοί έργων, συμβάσεων και προϋπολογισμού προέρχονται από τα πραγματικά στοιχεία του Δήμου. Η αντιστοίχιση στις δράσεις και υποδράσεις του ΓΣΥΥ λειτουργεί συμπληρωματικά και δεν τους υποκαθιστά. Τα ενδεικτικά κόστη και οι προτεινόμενες ετήσιες δαπάνες διακρίνονται από τις εγκεκριμένες πιστώσεις. Μη διαθέσιμα ποσά δεν συμπληρώνονται με μηδενικές τιμές.

Ο αναλυτικός κατάλογος προτεινόμενων και συνεχιζόμενων παρεμβάσεων υποστηρίζει την παρακολούθηση, χωρίς να υποκαθιστά τις επίσημες εγγραφές των πινάκων. Η αντιστοίχιση ελέγχει ότι κάθε παρέμβαση εμφανίζεται με συνεπές αντικείμενο, κόστος και χρηματοδοτικό χαρακτήρα και ότι οι κοινές εργασίες δεν δημιουργούν διπλές εγγραφές.

Η συνολική τεχνική αντιστοίχιση συνδέει τις παρεμβάσεις της ΕΕΠ 2027 με τους τομείς και τις προτεραιότητες του ΓΣΥΥ. Η ολοκλήρωση της διοικητικής και αριθμητικής συμφωνίας παραμένει συνδεδεμένη με τον εγκεκριμένο προϋπολογισμό και το Τεχνικό Πρόγραμμα του 2027, τις ισχύουσες χρηματοδοτικές πράξεις και τις επιβεβαιωμένες ετήσιες κατανομές. Η διάκριση αυτή διατηρεί σαφή εικόνα τόσο της τεχνικής συνέπειας όσο και των εκκρεμοτήτων οριστικοποίησης του φακέλου.

Κεφάλαιο 6 Συμβατότητα με το οικείο ΣΔΛΑΠ

Η τεκμηρίωση συμβατότητας της ΕΕΠ 2027 με το οικείο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών συνδέει τις προγραμματιζόμενες παρεμβάσεις με την προστασία των υδατικών πόρων, την αποδοτική χρήση του νερού και τον περιορισμό των επιβαρύνσεων στους αποδέκτες. Για τις πηγές και εγκαταστάσεις του συστήματος που υπάγονται στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου, σημείο αναφοράς αποτελεί η εγκεκριμένη 2η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ EL03, με ΦΕΚ έγκρισης Α΄ 113/23.7.2024. Η αξιολόγηση εξετάζει τη χωρική υπαγωγή, την κατάσταση των επηρεαζόμενων υδατικών συστημάτων και τη σύνδεση των παρεμβάσεων με το Πρόγραμμα Μέτρων. Η τεχνική αντιστοίχιση διατηρείται διακριτή από τις επιμέρους άδειες, τις περιβαλλοντικές εγκρίσεις και τη σχετική πράξη της αρμόδιας Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

6.1 Χωρική υπαγωγή πηγών και εγκαταστάσεων

Η χωρική υπαγωγή προσδιορίζεται από την πραγματική θέση κάθε υδροληψίας, εγκατάστασης και αποδέκτη. Η διοικητική υπαγωγή του Δήμου Πόρου στην Περιφέρεια Αττικής δεν αρκεί για την επιλογή του εφαρμοστέου ΣΔΛΑΠ. Οι πηγές και οι υποδομές του νησιωτικού και χερσαίου τμήματος εξετάζονται σύμφωνα με τα επίσημα όρια των υδατικών διαμερισμάτων, των λεκανών απορροής και των επιμέρους υδατικών συστημάτων.

Στο ΓΣΥΥ αναφέρονται το Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Τροιζηνίας EL0300060, το Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Ερμιόνης EL0300070 και το Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Πόρου EL0300320. Η οριστική αντιστοίχιση των επιμέρους γεωτρήσεων προϋποθέτει έλεγχο συντεταγμένων και διασταύρωση με τις άδειες και τα επίσημα γεωχωρικά δεδομένα. Η αναγνώριση ενός κωδικού στο ΣΔΛΑΠ δεν επιβεβαιώνει αυτομάτως την υπαγωγή κάθε εγκατάστασης που έχει συνδεθεί με αυτόν στον αρχικό φάκελο.

Για τις αφαλατώσεις διακρίνονται η χερσαία εγκατάσταση, η θαλάσσια υδροληψία και το σημείο διάθεσης της άλμης. Το υπόγειο υδατικό σύστημα στο οποίο βρίσκεται η χερσαία εγκατάσταση δεν ταυτίζεται με το υδατικό σύστημα από το οποίο αντλείται το θαλασσινό νερό. Η ταυτότητα του παράκτιου υδατικού συστήματος εξετάζεται χωριστά για την υδροληψία και τη διάθεση.

Στην αποχέτευση και την ΕΕΛ, η χωρική τεκμηρίωση περιλαμβάνει τις εξυπηρετούμενες περιοχές, τις εγκαταστάσεις μεταφοράς και επεξεργασίας και τον πραγματικό αποδέκτη της εκροής. Τυχόν διαδρομή επαναχρησιμοποίησης καταγράφεται αυτοτελώς, με προσδιορισμό των περιοχών και των χρήσεων που εξυπηρετεί. Η κοινή χωρική βάση υποστηρίζει την αντιστοίχιση του ετήσιου προγράμματος με τις απαιτήσεις προστασίας των επηρεαζόμενων υδάτων.

6.2 Υδατικά συστήματα και περιβαλλοντικοί στόχοι

Σύμφωνα με την επίσημη ταξινόμηση της 2ης Αναθεώρησης, το ΥΥΣ Τροιζηνίας EL0300060 χαρακτηρίζεται από κακή χημική και κακή ποσοτική κατάσταση. Το ΥΥΣ Ερμιόνης EL0300070 χαρακτηρίζεται από κακή

χημική και καλή ποσοτική κατάσταση, ενώ το ΥΥΣ Πόρου EL0300320 από καλή χημική και καλή ποσοτική κατάσταση. Οι κατατάξεις αφορούν τα υδατικά συστήματα συνολικά και δεν αποτελούν τοπικές μετρήσεις του έτους 2027.

Η περιβαλλοντική κατάσταση του φυσικού πόρου διακρίνεται από την ποιότητα νερού σε μια συγκεκριμένη γεώτρηση και από την τελική ποιότητα πόσιμου νερού στο δίκτυο. Ένα αποδεκτό εργαστηριακό αποτέλεσμα δεν μεταβάλλει την ταξινόμηση ολόκληρου του ΥΥΣ. Αντίστοιχα, ένα τοπικό εύρημα αξιολογείται με βάση τη θέση, τον χρόνο και τις συνθήκες δειγματοληψίας, χωρίς γενίκευση στο σύνολο του συστήματος.

Η καλή ποσοτική κατάσταση δεν συνεπάγεται απεριόριστη δυνατότητα απόληψης. Η αξιοποίηση κάθε πηγής συνδέεται με τους ισχύοντες όρους αδειοδότησης και τις τοπικές υδρογεωλογικές συνθήκες. Η κακή κατάσταση ενισχύει την ανάγκη ελέγχου των απολήψεων, προστασίας των υδροληψιών και αξιολόγησης εναλλακτικών λύσεων.

Οι παρεμβάσεις του 2027 εξετάζονται ως προς την αποφυγή επιδείνωσης της κατάστασης των υδάτων και τη συμβολή στους στόχους προστασίας και αποκατάστασης. Η επιδιωκόμενη βελτίωση τεκμηριώνεται με συγκεκριμένη μεταβολή, όπως περιορισμό αναγκαίων αντλήσεων, μείωση απωλειών ή περιορισμό ρυπαντικής επιβάρυνσης, και δεν αποδίδεται μόνο στην αύξηση της τεχνικής δυναμικότητας.

6.3 Σύνδεση ετήσιων παρεμβάσεων με το Πρόγραμμα Μέτρων

Η αντιστοίχιση με το Πρόγραμμα Μέτρων βασίζεται στο πραγματικό αντικείμενο κάθε παρέμβασης και στο πεδίο εφαρμογής του αντίστοιχου μέτρου. Οι εργασίες σχεδιασμού αναγκών και εναλλακτικών πηγών συνδέονται με το M03B0301, ενώ η αποκατάσταση και ο εκσυγχρονισμός δικτύων, η τηλεμετρία και ο έλεγχος διαρροών συνδέονται με το M03B0302.

Η προστασία σημείων υπόγειας υδροληψίας για ανθρώπινη κατανάλωση εξετάζεται στο πλαίσιο του M03B0401. Οι έλεγχοι νέων υδροληπτικών έργων ή επέκτασης υφιστάμενων χρήσεων λαμβάνουν υπόψη το M03B0501, όπου εμπίπτει η συγκεκριμένη περίπτωση. Η αντιστοίχιση αυτή περιγράφει απαιτήσεις προστασίας και ελέγχου και δεν αποτελεί άδεια αύξησης των αντλήσεων.

Για τις παρεμβάσεις αφαλάτωσης εξετάζεται η ειδική συνάφεια με το συμπληρωματικό μέτρο M03Σ0811, εφόσον τεκμηριώνεται πραγματική μείωση ή αντικατάσταση αντλήσεων από το ΥΥΣ Τροιζηνίας. Η σύνδεση δεν αποδίδεται αδιακρίτως σε κάθε μονάδα ή σε κάθε πρόσθετη ποσότητα παραγωγής.

Στις παρεμβάσεις αποχέτευσης, ΕΕΛ και επαναχρησιμοποίησης εξετάζονται οι απαιτήσεις προστασίας του πραγματικού αποδέκτη και οι συναφείς προβλέψεις του ΣΔΛΑΠ. Η γενική περιβαλλοντική σκοπιμότητα δεν υποκαθιστά την ειδική αντιστοίχιση του οριστικού έργου. Οι οργανωτικές και οικονομικές ενέργειες περιγράφονται ως υποστηρικτικές, όταν δεν αποτελούν αυτοτελή εφαρμογή συγκεκριμένου μέτρου.

6.4 Συμβατότητα υδροληψιών και νέων αφαλατώσεων

Οι υφιστάμενες γεωτρήσεις εξετάζονται με βάση τις ισχύουσες άδειες χρήσης νερού, τις τροποποιήσεις τους, τις πραγματικές ποσότητες και τη χωρική υπαγωγή τους. Οι αποκλίσεις μεταξύ καταγεγραμμένων όγκων και αναφερόμενων ορίων του αρχικού πίνακα αποτελούν αντικείμενο ελέγχου. Πριν εξαχθεί οριστικό συμπέρασμα απαιτείται επιβεβαίωση της πληρότητας του αδειοδοτικού αρχείου και της ορθότητας των μετρήσεων.

Η παραγωγή από τις δύο νέες αφαλατώσεις των 600 m³/ημέρα μπορεί να υποστηρίξει την ασφάλεια τροφοδοσίας και, ανάλογα με τον τρόπο λειτουργίας του συστήματος, τη μείωση της πίεσης στις υπόγειες πηγές. Η περιβαλλοντική συμβολή τεκμηριώνεται με αντιστοίχιση του παραδιδόμενου αφαλατωμένου νερού στις περιοχές εξυπηρέτησης και με καταγραφή της μεταβολής των σχετικών αντλήσεων. Η κάλυψη πρόσθετης ζήτησης δεν αποτελεί από μόνη της απόδειξη αποφόρτισης του υδροφορέα.

Η προτεινόμενη μονάδα των 1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα αξιολογείται χωριστά ως προς την αναγκαία δυναμικότητα, τις εναλλακτικές και τη δυνατότητα υποκατάστασης υφιστάμενων απολήψεων. Η αξιολόγηση συνεκτιμά τις μελέτες αντικατάστασης του δικτύου και την αναμενόμενη επίδραση των μέτρων περιορισμού απωλειών. Η συνάφεια με το Μ03Σ0811 διατηρείται υπό την προϋπόθεση τεκμηριωμένης επίδρασης στις αντλήσεις του ΥΥΣ Τροιζηνίας.

Για κάθε μονάδα, η θαλάσσια υδροληψία και η διάθεση άλμης εξετάζονται ως διακριτές περιβαλλοντικές παράμετροι. Αξιολογούνται τα χαρακτηριστικά του αποδέκτη, η θέση και ο τρόπος διάθεσης και οι απαιτήσεις παρακολούθησης που προκύπτουν από τις σχετικές εγκρίσεις. Η συμβολή στην επάρκεια ύδρευσης δεν υποκαθιστά τον έλεγχο των επιπτώσεων στο παράκτιο περιβάλλον.

6.5 Συμβατότητα έργων αποχέτευσης ΕΕΛ και επαναχρησιμοποίησης

Οι παρεμβάσεις στα δίκτυα Σφαιρίας και Καλαβρίας και στα έξι αντλιοστάσια συνδέονται με την αξιόπιστη μεταφορά λυμάτων και τον περιορισμό διαρροών, υπερχειλίσεων και ανεπιθύμητων εισροών. Η περιβαλλοντική τους συμβολή εξετάζεται σε σχέση με τις πραγματικές θέσεις αστοχίας και τους αποδέκτες που επηρεάζονται. Η τεκμηρίωση περιλαμβάνει τη λειτουργία του συνολικού συστήματος και όχι μόνο την ολοκλήρωση επιμέρους κατασκευών.

Η αναβάθμιση της υφιστάμενης ΕΕΛ με τριτοβάθμια επεξεργασία αξιολογείται σύμφωνα με το εγκεκριμένο τεχνικό αντικείμενο και τους ισχύοντες περιβαλλοντικούς όρους. Η κατασκευαστική πρόοδος διακρίνεται από την επιβεβαιωμένη βελτίωση της εκροής. Η λειτουργική παρακολούθηση και οι αντιπροσωπευτικές αναλύσεις τεκμηριώνουν το αποτέλεσμα μετά την ένταξη των αναβαθμισμένων διεργασιών.

Ο περιορισμός θαλάσσιων εισροών αντιμετωπίζεται παράλληλα με την αναβάθμιση της επεξεργασίας. Η αλατότητα αποτελεί ιδιαίτερη παράμετρο και δεν θεωρείται ότι απομακρύνεται αυτομάτως με την προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας. Οι απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες συνδέονται με την προέλευση της επιβάρυνσης και την καταλληλότητα της εκροής για τη σχεδιαζόμενη διάθεση ή χρήση.

Η επαναχρησιμοποίηση συνδέεται με πραγματική ζήτηση, κατάλληλη ποιότητα, διαθέσιμη ποσότητα και τις απαιτούμενες εγκρίσεις. Περιβαλλοντικό όφελος από υποκατάσταση απολήψεων τεκμηριώνεται μετά τον προσδιορισμό της πηγής που υποκαθίσταται και των πραγματικών παραδιδόμενων ποσοτήτων. Οι υποδομές που περιλαμβάνονται ήδη στη σύμβαση αναβάθμισης της ΕΕΛ παρακολουθούνται στο ίδιο έργο.

Η διαχείριση ιλύος υποστηρίζει την προστασία των υδάτων μέσω ασφαλούς συλλογής, αποθήκευσης, μεταφοράς και τελικής διαχείρισης. Η αξιολόγηση στηρίζεται σε καταγραφές ποσοτήτων και παραστατικά νόμιμου αποδέκτη. Η μεταφορά δεν εξομοιώνεται με αξιοποίηση, ενώ μη διαθέσιμα στοιχεία δεν καταχωρίζονται ως μηδενικές ποσότητες.

6.6 Αιτιολόγηση παρεμβάσεων χωρίς άμεση αντιστοίχιση σε μέτρο

Η απουσία ονομαστικής αναφοράς ενός έργου στο Πρόγραμμα Μέτρων δεν αποτελεί από μόνη της τεκμήριο ασυμβατότητας. Εξετάζεται εάν η παρέμβαση υλοποιεί γενικό μέτρο ή εάν απαιτεί ειδική αιτιολόγηση της αναγκαιότητας και της προτεραιότητάς της. Η αιτιολόγηση συνδέει το πρόβλημα, τις εναλλακτικές επιλογές και τις επιπτώσεις στα επηρεαζόμενα υδατικά συστήματα.

Για πρόσθετη παραγωγή νερού εξετάζονται η εποχική ζήτηση, η διαθεσιμότητα υφιστάμενων πηγών, οι περιορισμοί απολήψεων και οι δυνατότητες εξοικονόμησης. Για έργα αποθήκευσης και μεταφοράς αξιολογείται εάν μεταβάλλονται οι ποσότητες άντλησης, οι περιοχές εξυπηρέτησης ή οι συνθήκες λειτουργίας. Η αύξηση δυναμικότητας δεν χαρακτηρίζεται αυτοτελώς ως περιβαλλοντικό όφελος.

Οι ενεργειακές και ψηφιακές παρεμβάσεις τεκμηριώνονται ως προς τη συγκεκριμένη συμβολή τους στη διαχείριση του νερού. Η ενεργειακή απογραφή, η οικονομική συμφωνία και η διοικητική υποστήριξη μπορούν να αποτελούν αναγκαίες υποστηρικτικές ενέργειες χωρίς να αντιστοιχούν σε αυτοτελές τεχνικό μέτρο του ΣΔΛΑΠ. Δεν αποδίδεται κοινός κωδικός σε όλες τις δράσεις μόνο για την τυπική συμπλήρωση του πίνακα.

Η ειδική αιτιολόγηση καταγράφει και την προτεραιότητα της παρέμβασης σε σχέση με τις ανάγκες που ήδη αναδεικνύει το ΣΔΛΑΠ. Η τελική τεκμηρίωση διατηρεί διακριτές τις άμεσες εφαρμογές μέτρων, τις υπό προϋποθέσεις συνδέσεις και τις ενέργειες υποστήριξης.

6.7 Σχετική πράξη της αρμόδιας Αποκεντρωμένης Διοίκησης

Ο Οδηγός της ΡΑΑΕΥ προβλέπει τη συνυποβολή της σχετικής πράξης της οικείας Αποκεντρωμένης Διοίκησης για τη συμβατότητα των έργων και επενδύσεων υπηρεσιών ύδατος με το ισχύον ΣΔΛΑΠ. Η πράξη αυτή αποτελεί διακριτό τεκμήριο του φακέλου και δεν υποκαθίσταται από την τεχνική αντιστοίχιση της παρούσας ενότητας.

Στο διαθέσιμο υλικό δεν έχει τεθεί υπόψη αντίστοιχη πράξη που να καλύπτει το σύνολο των παρεμβάσεων του προγράμματος του 2027. Η διαπίστωση αφορά την πληρότητα του φακέλου της μελέτης και δεν

αποτελεί δήλωση ότι δεν υπάρχει σχετικό έγγραφο στον Δήμο ή σε άλλη υπηρεσία. Η αρμοδιότητα και η απαιτούμενη υπηρεσιακή συνεννόηση εξετάζονται με βάση τις θέσεις των έργων, των πηγών και των αποδεκτών.

Η πράξη αντιστοιχίζεται στην έκδοση των τεχνικών στοιχείων που εξετάζει. Ελέγχεται η κάλυψη των συγκεκριμένων θέσεων, δυναμικοτήτων και διαδρομών διάθεσης, καθώς και τυχόν όροι ή περιορισμοί. Μεταβολές του αντικειμένου αξιολογούνται ως προς την ανάγκη συμπληρωματικής τεκμηρίωσης. Οι άδειες χρήσης νερού και οι περιβαλλοντικές εγκρίσεις διατηρούν τον αυτοτελή ρόλο τους.

Η ολοκλήρωση της ενότητας απαιτεί καταχώριση της υπηρεσίας έκδοσης, του αριθμού πρωτοκόλλου, της ημερομηνίας και των έργων που καλύπτονται, μαζί με το πλήρες σχετικό έγγραφο. Η τελική αντιστοίχιση του Πίνακα 24 συμφωνεί με το περιεχόμενο της πράξης και με τις πραγματικές εγγραφές του ετήσιου προγράμματος.

6.8 Πίνακας 24 αντιστοίχισης έργων και μέτρων ΣΔΛΑΠ

Ο Πίνακας 24 παρουσιάζει τον τίτλο και τον σκοπό των παρεμβάσεων, την αντιστοίχισή τους σε μέτρα και τον τρόπο συμβολής τους στους στόχους του ΣΔΛΑΠ. Η σύνθεση ακολουθεί τον επικαιροποιημένο κατάλογο του ΓΣΥΥ και διακρίνει τις δύο νέες αφαλατώσεις των 600 m³/ημέρα από την προτεινόμενη μονάδα των 1.000 m³/ημέρα. Περιλαμβάνει επίσης τις παρεμβάσεις αποχέτευσης και ΕΕΛ, ώστε η τεκμηρίωση να καλύπτει το σύνολο των βασικών τεχνικών πεδίων του ετήσιου προγράμματος.

Οι κωδικοί καταχωρίζονται όπου έχει προσδιοριστεί συγκεκριμένη σύνδεση. Η ένδειξη «Προς ειδική αντιστοίχιση» δηλώνει ότι απαιτείται ολοκλήρωση του ελέγχου για το οριστικό αντικείμενο και τον πραγματικό αποδέκτη. Δεν αποτελεί κωδικό μέτρου ούτε βεβαίωση ήδη ολοκληρωμένης συμβατότητας.

Πίνακας 24 — Αντιστοίχιση παρεμβάσεων της ΕΕΠ 2027 με το οικείο ΣΔΛΑΠ

α/α	Παρέμβαση και σκοπός	Μέτρο ή πλαίσιο αντιστοίχισης	Συμβολή και ειδική τεκμηρίωση
1	Επαλήθευση υδατικού ισοζυγίου και αξιολόγηση αναγκών ανά υποσύστημα	M03B0301	Υποστηρίζει τον σχεδιασμό αναγκών και πηγών. Η ολοκλήρωση της εργασίας δεν εξομοιώνεται αυτομάτως με ολοκληρωμένο Masterplan.
2	Μελέτες αντικατάστασης δικτύων ύδρευσης Σφαιρίας, Καλαβρίας και χερσαίου τμήματος	M03B0302	Προετοιμάζουν τεκμηριωμένες παρεμβάσεις αποκατάστασης και εκσυγχρονισμού. Η ετήσια πρόοδος αποτιμάται στα πραγματικά μελετητικά στάδια.
3	Στοχευμένες επισκευές αγωγών και συνδέσεων και	M03B0302	Αποσκοπούν στον περιορισμό απωλειών και στη βελτίωση αξιοπιστίας. Το

α/α	Παρέμβαση και σκοπός	Μέτρο ή πλαίσιο αντιστοίχισης	Συμβολή και ειδική τεκμηρίωση
	ενεργός εντοπισμός διαρροών		αποτέλεσμα επιβεβαιώνεται με μετρήσεις και καταγραφές επισκευών.
4	Πιλοτικές ζώνες ελέγχου, έλεγχος υδρομέτρων και αξιοποίηση τηλεμετρίας	M03B0302	Βελτιώνουν τη μετρητική βάση και τον λειτουργικό έλεγχο. Η μείωση πραγματικών απωλειών διακρίνεται από τη διόρθωση μετρητικών αποκλίσεων.
5	Έλεγχος στεγανότητας δεξαμενών και αναβάθμιση μεταφοράς όπου τεκμηριώνεται ανάγκη	M03B0302, κατά το συναφές αντικείμενο	Υποστηρίζει την αποδοτική λειτουργία του δικτύου. Τυχόν νέα αποθήκευση ή μεταφορά εξετάζεται επιπλέον ως προς τις πηγές και τις απολήψεις που εξυπηρετεί.
6	Προστασία υφιστάμενων υπόγειων υδροληψιών πόσιμου νερού	M03B0401	Υποστηρίζει την προστασία των πηγών. Οι τοπικές εργασίες ασφάλειας δεν υποκαθιστούν την απαιτούμενη τεκμηρίωση ζωνών και κινδύνων.
7	Έλεγχος τυχόν νέων υπόγειων υδροληψιών ή επέκτασης υφιστάμενων χρήσεων	M03B0501, όπου εφαρμόζεται	Ελέγχονται οι σχετικοί περιορισμοί. Η εγγραφή αφορά απαίτηση ελέγχου και δεν δηλώνει ότι προγραμματίζεται ή εγκρίνεται νέα γεώτρηση.
8	Δύο νέες αφαλατώσεις των 600 m³/ημέρα με τα συνοδά έργα τους	M03B0301 ως προς τον σχεδιασμό· M03Σ0811 υπό προϋποθέσεις	Η σύνδεση με την αντικατάσταση αντλήσεων απαιτεί μετρημένη επίδραση στις απολήψεις Τροιζηνίας. Η υδροληψία και η άλμη εξετάζονται αυτοτελώς.
9	Ωρίμανση πρόσθετης αφαλάτωσης 1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα	M03B0301· M03Σ0811 υπό προϋποθέσεις	Αξιολογούνται ανάγκη, εναλλακτικές και δυνατότητα υποκατάστασης αντλήσεων. Η δυναμικότητα και η τελική τεχνική λύση παραμένουν προς επαλήθευση.
10	Συντήρηση υφιστάμενης αφαλάτωσης και αξιολόγηση μεταβατικής μισθωμένης παραγωγής	Υποστηρικτική λειτουργική παρέμβαση· ειδική σύνδεση κατά περίπτωση	Διατηρεί διαθέσιμη παραγωγή. Δεν αποδίδεται αυτομάτως εφαρμογή του M03Σ0811 χωρίς τεκμηριωμένη υποκατάσταση σχετικών αντλήσεων.
11	Αναβάθμιση δικτύων αποχέτευσης Σφαιρίας και Καλαβρίας και έξι αντλιοστασίων	Προστασία αποδεκτών και διαχείριση αστικών λυμάτων· προς ειδική αντιστοίχιση	Περιορίζει τον κίνδυνο αστοχιών και ανεξέλεγκτων επιβαρύνσεων. Η οριστική σύνδεση προσδιορίζεται από το εγκεκριμένο αντικείμενο και τους αποδέκτες.
12	Εντοπισμός και περιορισμός ανεπιθύμητων εισροών στην αποχέτευση	Υποστηρικτική παρέμβαση για τη λειτουργία της ΕΕΛ· προς ειδική αντιστοίχιση	Μειώνει δυνητικά υδραυλική επιβάρυνση και αλατότητα. Η συμβολή επιβεβαιώνεται με συγκρίσιμες μετρήσεις.
13	Αναβάθμιση υφιστάμενης ΕΕΛ με τριτοβάθμια επεξεργασία και	Προστασία αποδέκτη και επεξεργασία αστικών λυμάτων·	Επιδιώκει βελτίωση επεξεργασίας και αξιοπιστίας. Απαιτείται σύνδεση με τον

α/α	Παρέμβαση και σκοπός	Μέτρο ή πλαίσιο αντιστοίχισης	Συμβολή και ειδική τεκμηρίωση
	ηλεκτρομηχανολογικές βελτιώσεις	προς ειδική αντιστοίχιση	πραγματικό αποδέκτη και τους ισχύοντες περιβαλλοντικούς όρους.
14	Τεκμηρίωση και προετοιμασία ασφαλούς επαναχρησιμοποίησης εκροής	Αποδοτική χρήση νερού· προς ειδική αντιστοίχιση ανά χρήση	Το όφελος εξαρτάται από καταλληλότητα, εγκρίσεις, ζήτηση και πραγματική υποκατάσταση νερού. Δεν προσμετράται πριν από την εφαρμογή.
15	Ιχνηλασιμότητα και ασφαλής διαχείριση ιλύος	Υποστηρικτική περιβαλλοντική διαχείριση	Τεκμηριώνονται ποσότητες και νόμιμη διαδρομή διαχείρισης. Δεν αποδίδεται ανεπιβεβαίωτος ειδικός κωδικός.
16	Ενεργειακή απογραφή, ψηφιακά μητρώα και οικονομική παρακολούθηση	Υποστηρικτικές ενέργειες των αντίστοιχων τεχνικών μέτρων	Ενισχύουν τον έλεγχο και την αποδοτικότητα. Αυτοτελής κωδικός αποδίδεται μόνο όπου τεκμηριώνεται πραγματική εφαρμογή μέτρου.

Ο πίνακας αποτυπώνει την τεχνική αντιστοίχιση των παρεμβάσεων. Οι οριστικοί τίτλοι και διοικητικοί κωδικοί συμφωνούνται με το Τεχνικό Πρόγραμμα του 2027. Οι εγγραφές υπό προϋποθέσεις ή προς ειδική αντιστοίχιση δεν θεωρούνται ολοκληρωμένες διοικητικές βεβαιώσεις συμβατότητας.

Η ειδική σύνδεση των αφαλατώσεων με το Μ03Σ0811 τεκμηριώνεται από τη μεταβολή των αντλήσεων του ΥΥΣ Τροιζηνίας και όχι μόνο από την ποσότητα αφαλατωμένου νερού. Εάν η παραγωγή καλύπτει αποκλειστικά πρόσθετη ζήτηση, η συμβολή στην επάρκεια παραμένει διακριτή από την υποκατάσταση απολήψεων.

Για τα έργα αποχέτευσης και ΕΕΛ, η συμπλήρωση της ειδικής αντιστοίχισης συνδέεται με το εγκεκριμένο αντικείμενο, τον πραγματικό αποδέκτη και τη σχετική πράξη της αρμόδιας διοίκησης. Η γενική αναφορά στην προστασία των υδάτων δεν υποκαθιστά τον έλεγχο αυτό. Οι ίδιες εγγραφές και παρατηρήσεις διατηρούνται στον αντίστοιχο πίνακα του παραρτήματος και στο επεξεργάσιμο αρχείο.

Η διαθέσιμη τεκμηρίωση στηρίζει συγκεκριμένες συνδέσεις του προγράμματος με τον σχεδιασμό ύδρευσης, την αποκατάσταση δικτύων, την προστασία πηγών και τη διερεύνηση εναλλακτικής παραγωγής. Η ολοκλήρωση του φακέλου συμβατότητας παραμένει συνδεδεμένη με τη χωρική επαλήθευση, την ταυτότητα των ετήσιων πράξεων και την πράξη της αρμόδιας Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

Κεφάλαιο 7 Συμβατότητα με το οικείο ΣΔΚΠ

Η συμβατότητα της ΕΕΠ 2027 με το οικείο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας εξετάζει την έκθεση των εγκαταστάσεων, τη λειτουργική τους ευπάθεια και τη σύνδεση των προγραμματιζόμενων παρεμβάσεων με τα μέτρα πρόληψης, προστασίας και ετοιμότητας. Για τις πηγές και υποδομές που υπάγονται στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου, σημείο αναφοράς αποτελεί η εγκεκριμένη 1η Αναθεώρηση του ΣΔΚΠ EL03, με ΦΕΚ Β΄ 2556/27.5.2025. Η αξιολόγηση καλύπτει τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις και τις νέες παρεμβάσεις, περιλαμβανομένων των συνοδών υποδομών και των διαδρομών πρόσβασης. Η θεματική σύνδεση με ένα μέτρο διακρίνεται από την επιβεβαίωση της χωρικής εφαρμογής του. Όπου δεν έχει ολοκληρωθεί ο γεωχωρικός ή τοπικός τεχνικός έλεγχος, η σχετική εκκρεμότητα παραμένει εμφανής και δεν μετατρέπεται σε δήλωση απουσίας κινδύνου.

7.1 Πλημμυρικοί κίνδυνοι και έκθεση εγκαταστάσεων

Η λειτουργική ασφάλεια των υπηρεσιών ύδατος εξαρτάται από την ανθεκτικότητα των γεωτρήσεων, των αφαλατώσεων, των αντλιοστασίων, των δεξαμενών, των δικτύων και της ΕΕΛ. Η κατάκλυση μπορεί να προκαλέσει διακοπή ηλεκτροδότησης, βλάβη ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, απώλεια επικοινωνίας και δυσχέρεια πρόσβασης. Στις υδρευτικές εγκαταστάσεις, η επιφανειακή εισροή μπορεί να επηρεάσει την ασφάλεια του νερού. Στην αποχέτευση, οι αυξημένες παροχές και η αστοχία άντλησης μπορούν να προκαλέσουν υπερχειλίσεις και επιβάρυνση της επεξεργασίας.

Η έκθεση, η τρωτότητα και οι συνέπειες αστοχίας εξετάζονται χωριστά. Η παρουσία μιας εγκατάστασης σε δυνητικά πλημμυριζόμενη περιοχή δεν προσδιορίζει από μόνη της το μέγεθος της λειτουργικής επίπτωσης. Η στάθμη του κρίσιμου εξοπλισμού, η στεγανότητα, η προστασία των ηλεκτρικών διατάξεων, η διάρκεια κατάκλυσης και η δυνατότητα εναλλακτικής λειτουργίας επηρεάζουν την αξιολόγηση. Η προτεραιότητα προστασίας συνδέεται με την υπηρεσία που ενδέχεται να διακοπεί και με τον χρόνο και τους πόρους που απαιτούνται για την αποκατάστασή της.

Οι αναφορές του ΓΣΥΥ σε έντονα επεισόδια του 2014 και του Απριλίου 2026 αξιοποιούνται ως στοιχεία ιστορικού, με διατήρηση της χρονολογίας και της πηγής τους. Η αναφορά συμβάντος δεν αρκεί για την απόδοση συγκεκριμένου βάθους κατάκλυσης ή περιόδου επαναφοράς. Η τεχνική αξιολόγηση συνδέει κάθε περιστατικό με τη θέση, τον μηχανισμό πρόκλησης και την πραγματική λειτουργική επίπτωση.

Η ζημιά στην προσωρινή θαλάσσια υδροληψία των αφαλατώσεων από ισχυρούς κυματισμούς εξετάζεται ως παράκτια έκθεση. Η δράση κυμάτων διακρίνεται από την πλημμύρα λόγω υπερχείλισης υδατορέματος, την τοπική απορροή και την ανύψωση της στάθμης της θάλασσας. Οι διαφορετικοί μηχανισμοί μπορεί να συνδυάζονται, αλλά απαιτούν αντίστοιχα τεχνικά δεδομένα και δεν αντιμετωπίζονται με ενιαία, ατεκμηρίωτη κατάταξη.

Οι δύο νέες αφαλατώσεις των 600 m³/ημέρα, η προτεινόμενη μονάδα των 1.000 m³/ημέρα και οι παρεμβάσεις αναβάθμισης της ΕΕΛ εξετάζονται μαζί με τις υδροληψίες, τους αγωγούς, τα ηλεκτρικά

συστήματα και τις προσβάσεις τους. Η προστασία της κύριας εγκατάστασης δεν επαρκεί εάν μια ευάλωτη συνοδή υποδομή μπορεί να διακόψει ολόκληρη τη λειτουργική αλυσίδα.

7.2 Έλεγχος θέσεων έργων έναντι Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας

Ο έλεγχος χωρικής έκθεσης πραγματοποιείται με αντιπαραβολή των θέσεων των εγκαταστάσεων και των έργων με τα επίσημα όρια των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας και τους αντίστοιχους χάρτες επικινδυνότητας και κινδύνου. Η αναφορά μιας περιοχής ή ενός δήμου στο ΣΔΚΠ δεν αρκεί για την κατάταξη κάθε επιμέρους εγκατάστασης. Η υπαγωγή τεκμηριώνεται με συντεταγμένες και συγκεκριμένη χαρτογραφική πηγή.

Η θέση εντός ΖΔΥΚΠ διακρίνεται από τη θέση εντός της έκτασης κατάκλυσης ενός συγκεκριμένου σεναρίου. Το σενάριο Τ100 αναφέρεται σε περίοδο επαναφοράς εκατό ετών και δεν αποτελεί πρόβλεψη ότι ένα συμβάν εκδηλώνεται σε συγκεκριμένο ημερολογιακό διάστημα. Τα βάθη και οι ταχύτητες ροής αξιοποιούνται μόνο για τις θέσεις και τις συνθήκες που καλύπτει ο αντίστοιχος χάρτης και δεν μεταφέρονται αυθαίρετα από γειτονικές περιοχές.

Για κάθε εγκατάσταση καταγράφονται η ταυτότητα και η θέση της, το σύστημα συντεταγμένων, η σχέση με τη ΖΔΥΚΠ και η σχέση με τις διαθέσιμες επιφάνειες κατάκλυσης. Όπου υπάρχουν επαρκή στοιχεία, εξετάζεται η στάθμη του κρίσιμου εξοπλισμού σε σχέση με τη στάθμη πλημμύρας. Για εκτεταμένα έργα δικτύων ελέγχεται η διαδρομή και τα επιμέρους ευάλωτα τμήματα, όχι μόνο ένα αντιπροσωπευτικό σημείο.

Στον διαθέσιμο φάκελο δεν περιλαμβάνεται πλήρης επαληθευμένη χωρική αντιπαραβολή για το σύνολο των παρεμβάσεων του 2027. Οι χαρακτηρισμοί «εντός» και «εκτός» παραμένουν προς τεκμηρίωση όπου απουσιάζει ο αντίστοιχος έλεγχος. Η έλλειψη στοιχείων δεν χαρακτηρίζεται ως απουσία έκθεσης. Αντίστοιχα, θέση εκτός χαρτογραφημένης έκτασης κατάκλυσης δεν αποκλείει τοπικό κίνδυνο από μικρό υδατόρεμα, ανεπαρκή απορροή ή δυσλειτουργία δικτύου ομβρίων.

Η χωρική αξιολόγηση των αφαλατώσεων διακρίνει τη χερσαία εγκατάσταση από τη θαλάσσια υδροληψία και τη διάθεση άλμης. Για την ΕΕΛ περιλαμβάνει τα σημεία εισόδου, τις συνδέσεις, τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και την πρόσβαση. Τυχόν μεταβολή χωροθέτησης νέου έργου συνοδεύεται από επανεξέταση της αντίστοιχης έκθεσης.

7.3 Αντιστοίχιση παρεμβάσεων με τα μέτρα του ΣΔΚΠ

Η αντιστοίχιση βασίζεται στο πραγματικό αντικείμενο κάθε παρέμβασης και στο γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής του μέτρου. Οι κωδικοί των μέτρων διακρίνονται από τους κωδικούς των ΖΔΥΚΠ, των δημοτικών έργων και των δράσεων του ΓΣΥΥ. Κάθε σύνδεση προσδιορίζει τη δημοτική παρέμβαση, τον σκοπό της και τον τρόπο με τον οποίο υποστηρίζει την αντίστοιχη κατεύθυνση του ΣΔΚΠ.

Το μέτρο EL_03_24_02 συνδέεται με τη συλλογή και ψηφιοποίηση στοιχείων υδατορεμάτων και αντιπλημμυρικών έργων. Η δημοτική απογραφή συμβάλλει υποστηρικτικά όταν αφορά αυτά τα συγκεκριμένα δεδομένα. Η δημιουργία γενικού μητρώου ύδρευσης ή αποχέτευσης δεν εξομοιώνεται με ολοκληρωμένη εφαρμογή του μέτρου.

Η οργάνωση έκτακτων ενεργειών και η επιχειρησιακή ετοιμότητα συνδέονται με το EL_03_42_01, ενώ οι σχετικές ενέργειες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης συνδέονται με το EL_03_43_01. Η εφαρμογή τεκμηριώνεται με τα πραγματικά σχέδια, τις κατανομές καθηκόντων, τις ασκήσεις και τις δράσεις ενημέρωσης.

Η αντιπλημμυρική προστασία υδρευτικών γεωτρήσεων εξετάζεται σε σχέση με το EL_03_23_01 και τις προϋποθέσεις του. Η αντιστοίχιση αφορά γεωτρήσεις που εμπίπτουν στο πεδίο του μέτρου και δεν επεκτείνεται αυτομάτως σε κάθε αντλιοστάσιο ή παράκτια εγκατάσταση.

Οι παρεμβάσεις δικτύων ομβρίων και φυσικής συγκράτησης εξετάζονται αντίστοιχα ως προς τα EL_03_34_01 και EL_03_31_02. Η τεχνική ομοιότητα μιας προτεινόμενης λύσης δεν αρκεί για οριστική αντιστοίχιση χωρίς έλεγχο της περιοχής και των όρων εφαρμογής. Όπου δεν τεκμηριώνεται άμεση σύνδεση, η αναγκαιότητα της τοπικής προστασίας αιτιολογείται αυτοτελώς.

7.4 Ετήσιες εργασίες πρόληψης συντήρησης και προστασίας

Το πρόγραμμα του 2027 συνδυάζει προληπτική συντήρηση, ελέγχους ετοιμότητας και προετοιμασία στοχευμένων τεχνικών παρεμβάσεων. Οι εργασίες επιλέγονται με βάση τα πραγματικά συμβάντα, την κατάσταση των εγκαταστάσεων και τις συνέπειες πιθανής αστοχίας. Προτεραιότητα έχουν οι θέσεις που επηρεάζουν κύρια τροφοδοσία, ασφαλή μεταφορά λυμάτων ή λειτουργία της ΕΕΛ.

Η συντήρηση στομίων, φρεατίων και διαδρομών απορροής καταγράφεται ανά θέση, χρόνο και εκτελεσμένο αντικείμενο. Ο καθαρισμός ενός σημείου δεν αποτελεί απόδειξη επάρκειας ολόκληρου του δικτύου. Εξετάζονται η συνέχεια της απορροής, οι κατάντη περιορισμοί και η κατάσταση του αποδέκτη, με σεβασμό στις αρμοδιότητες των εμπλεκόμενων φορέων.

Η προστασία κρίσιμου εξοπλισμού μπορεί να περιλαμβάνει, κατόπιν τεχνικής αξιολόγησης, βελτίωση στεγανότητας, κατάλληλη διαμόρφωση στάθμης ηλεκτρικών διατάξεων, προστασία ανοιγμάτων και μέτρα διατήρησης πρόσβασης. Η επιλογή δεν προδικάζεται χωρίς έλεγχο των τοπικών συνθηκών. Κάθε παρέμβαση εξετάζεται και ως προς την αποφυγή μεταφοράς ή επιδείνωσης του κινδύνου σε γειτονικές θέσεις.

Ο συντονισμός ομβρίων και ακαθάρτων υποστηρίζει τον περιορισμό ανεπιθύμητης υδραυλικής επιβάρυνσης. Τυχόν διαχωρισμός συνδέεται με ασφαλή τελική διαδρομή απορροής και δεν θεωρείται ολοκληρωμένος εάν δημιουργεί νέα τοπική κατάκλυση. Οι σχετικές εργασίες ελέγχονται ως προς πιθανή επικάλυψη με τις συμβάσεις αναβάθμισης δικτύων και αντλιοστασίων.

Οι αποκεντρωμένες παρεμβάσεις συγκράτησης εξετάζονται όπου υπάρχει κατάλληλη θέση και τεχνική τεκμηρίωση. Η εκτίμηση οφέλους στηρίζεται σε δεδομένα απορροής, εδάφους, διαθέσιμου χώρου και συντήρησης. Δεν αποδίδεται εκ των προτέρων συγκεκριμένη μείωση πλημμυρικής αιχμής ή εγγυημένος βαθμός προστασίας.

Οι επαναλαμβανόμενες εργασίες συντήρησης διακρίνονται από τις νέες κατασκευές ως προς το αντικείμενο, τον τρόπο εκτέλεσης και την οικονομική καταχώριση. Η προστασία των αφαλατώσεων και της ΕΕΛ συντονίζεται με τα αντίστοιχα συνοδά έργα, ώστε να αποφεύγονται ασύμβατες λύσεις και διπλή κοστολόγηση.

7.5 Επιχειρησιακή ετοιμότητα και συντονισμός υπηρεσιών

Η επιχειρησιακή ετοιμότητα του 2027 συνδέει τις υπηρεσίες ύδατος με την πολιτική προστασία και τους λοιπούς αρμόδιους φορείς. Η κατανομή ευθύνης βασίζεται στα ισχύοντα σχέδια και στις πραγματικές διοικητικές αποφάσεις. Η ΕΕΠ εξειδικεύει τις ανάγκες διατήρησης της ύδρευσης, της αποχέτευσης και της επεξεργασίας λυμάτων, χωρίς να υποκαθιστά τον συνολικό σχεδιασμό πολιτικής προστασίας.

Η προετοιμασία περιλαμβάνει ενημερωμένα στοιχεία επικοινωνίας, αναγνώριση κρίσιμων εγκαταστάσεων, διαθεσιμότητα συνεργείων και έλεγχο των μέσων που απαιτούνται για ασφαλή επέμβαση. Η πρόσβαση, η εναλλακτική επικοινωνία και η ηλεκτρική εφεδρεία εξετάζονται σύμφωνα με τις πραγματικές δυνατότητες. Δεν θεωρείται διαθέσιμη εφεδρεία που δεν έχει ελεγχθεί ως προς τη συμβατότητα και τη λειτουργία της.

Κατά την εκδήλωση συμβάντος, η προστασία του προσωπικού προηγείται της τεχνικής επέμβασης. Η απομόνωση ευάλωτου εξοπλισμού και η προσωρινή μεταβολή λειτουργίας συντονίζονται από τους αρμόδιους, με συνεκτίμηση των συνεπειών στους χρήστες. Η τηλεμετρία παρέχει υποστηρικτική πληροφορία, αλλά δεν αντικαθιστά την επιβεβαίωση της κατάστασης και την ασφαλή πρόσβαση.

Η ενημέρωση των χρηστών αφορά τεκμηριωμένη εικόνα διακοπών, περιοχών που επηρεάζονται και οδηγιών των αρμόδιων υπηρεσιών. Ζητήματα ποιότητας πόσιμου νερού αντιμετωπίζονται μέσω της προβλεπόμενης υγειονομικής διαδικασίας. Η αποκατάσταση ηλεκτροδότησης ή άντλησης δεν θεωρείται αυτομάτως επιβεβαίωση καταλληλότητας του νερού.

Η επαναφορά περιλαμβάνει τεχνικό έλεγχο, καταγραφή ζημιών και επαλήθευση της λειτουργίας. Στην αποχέτευση εξετάζονται οι διαδρομές συλλογής και μεταφοράς, η κατάσταση των αντλιοστασίων και η απόδοση της ΕΕΛ. Οι προσωρινές λύσεις καταγράφονται χωριστά από τις οριστικές αποκαταστάσεις.

Οι ασκήσεις και οι δοκιμές ετοιμότητας αξιολογούνται με συγκεκριμένα ευρήματα, όπως χρόνος ενεργοποίησης, επάρκεια επικοινωνίας και διαθεσιμότητα μέσων. Τα αποτελέσματα και η εμπειρία πραγματικών συμβάντων τροφοδοτούν τη διόρθωση διαδικασιών και την αναθεώρηση των προτεραιοτήτων προστασίας.

7.6 Πίνακας 25 αντιστοίχισης έργων και μέτρων ΣΔΚΠ

Ο Πίνακας 25 συνδέει τις παρεμβάσεις του προγράμματος του 2027 με τα συναφή μέτρα του ΣΔΚΠ. Διακρίνει τις οργανωτικές ενέργειες από τις κατασκευαστικές παρεμβάσεις και αποτυπώνει τις προϋποθέσεις εφαρμογής. Η θεματική αντιστοίχιση δεν αποτελεί επιβεβαίωση ότι μια εγκατάσταση βρίσκεται εντός ΖΔΥΚΠ ή συγκεκριμένης έκτασης κατάκλυσης.

Η ένδειξη «Προς χωρική επιβεβαίωση» δηλώνει ότι απαιτείται ολοκλήρωση του ελέγχου θέσης. Η ένδειξη «Προς ειδική αντιστοίχιση» αφορά τον προσδιορισμό του εφαρμοστέου μέτρου για το συγκεκριμένο τεχνικό αντικείμενο. Καμία από τις δύο ενδείξεις δεν ισοδυναμεί με απουσία κινδύνου ή με πιστοποιημένη προστασία.

Πίνακας 25 — Αντιστοίχιση παρεμβάσεων της ΕΕΠ 2027 με το οικείο ΣΔΚΠ

α/α	Παρέμβαση και σκοπός	Μέτρο ή πλαίσιο αντιστοίχισης	Συμβολή και προϋποθέσεις
1	Συγκέντρωση και ψηφιακή αποτύπωση στοιχείων υδατορεμάτων και αντιπλημμυρικών υποδομών που επηρεάζουν τις υπηρεσίες ύδατος	EL_03_24_02	Υποστηρικτική συμβολή για τα συγκεκριμένα δεδομένα. Το γενικό μητρώο ύδρευσης δεν εξομοιώνεται με πλήρη εφαρμογή του μέτρου.
2	Χωρικός έλεγχος εγκαταστάσεων και έργων έναντι ΖΔΥΚΠ και χαρτών κατάκλυσης	Υποστηρικτικός έλεγχος εφαρμογής των σχετικών μέτρων	Τεκμηριώνει την έκθεση ανά θέση. Απαιτούνται συντεταγμένες, χαρτογραφική πηγή και εξέταση κρίσιμων συνοδών υποδομών.
3	Οργάνωση έκτακτων ενεργειών για τη συνέχεια ύδρευσης, αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων	EL_03_42_01	Συνδέεται με κατανομή καθηκόντων, επικοινωνία και διαδικασίες απόκρισης. Η εφαρμογή τεκμηριώνεται από τα ισχύοντα σχέδια και τις πραγματικές ενέργειες.
4	Ενημέρωση προσωπικού και χρηστών και ενέργειες ευαισθητοποίησης για πλημμυρικό κίνδυνο	EL_03_43_01	Αφορά συγκεκριμένες δράσεις ενημέρωσης. Δεν θεωρείται ήδη υλοποιημένη δράση από την απλή εγγραφή της στον προγραμματισμό.
5	Αντιπλημμυρική προστασία υδρευτικών γεωτρήσεων	EL_03_23_01, υπό επιβεβαίωση εφαρμογής	Εξετάζεται η θέση στην κατάκλυση Τ100 και οι όροι του μέτρου. Η αντιστοίχιση δεν επεκτείνεται αυτομάτως σε άλλους τύπους εγκαταστάσεων.
6	Συντήρηση και στοχευμένη αναβάθμιση δικτύων ομβρίων που επηρεάζουν κρίσιμες εγκαταστάσεις	EL_03_34_01, υπό χωρική και τεχνική επιβεβαίωση	Ελέγχονται το γεωγραφικό πεδίο, το πραγματικό αντικείμενο και η ασφαλής τελική απορροή. Ο καθαρισμός σημείου δεν αποδεικνύει συνολική αντιπλημμυρική επάρκεια.

α/α	Παρέμβαση και σκοπός	Μέτρο ή πλαίσιο αντιστοίχισης	Συμβολή και προϋποθέσεις
7	Διερεύνηση κατάλληλων παρεμβάσεων φυσικής συγκράτησης υδάτων	EL_03_31_02, υπό επιβεβαίωση εφαρμογής	Απαιτούνται έλεγχος θέσης, διαθέσιμου χώρου, υδραυλικού αποτελέσματος και συντήρησης. Δεν προεξοφλείται συγκεκριμένος βαθμός προστασίας.
8	Προστασία υφιστάμενης και νέων αφαλατώσεων, ηλεκτροδότησης, αγωγών και προσβάσεων	Προς ειδική αντιστοίχιση ανά θέση και μορφή κινδύνου	Διακρίνονται πλημμυρική κατάκλυση, τοπική απορροή και παράκτια έκθεση. Η προστασία θαλάσσιας υδροληψίας από κυματισμούς δεν χαρακτηρίζεται αυτομάτως εφαρμογή μέτρου ποτάμιας πλημμύρας.
9	Προστασία αντλιοστασίων αποχέτευσης και υποδομών της αναβαθμιζόμενης ΕΕΛ	Προς ειδική αντιστοίχιση μετά τον χωρικό έλεγχο	Εξετάζονται εξοπλισμός, συνδέσεις, πρόσβαση και συνέχεια επεξεργασίας. Οι εργασίες που καλύπτονται ήδη από τη σύμβαση δεν κοστολογούνται εκ νέου.
10	Συντονισμός ομβρίων και ακαθάρτων και περιορισμός εισροών λόγω βροχόπτωσης	EL_03_34_01 κατά το συναφές αντικείμενο· διαφορετικά ειδική αιτιολόγηση	Η σύνδεση αφορά τις πραγματικές εργασίες διαχείρισης ομβρίων. Απαιτείται έλεγχος της τελικής απορροής και της αποφυγής μεταφοράς κινδύνου.
11	Καταγραφή συμβάντων, ζημιών και διορθωτικών ενεργειών και αξιολόγηση ετοιμότητας	Υποστηρικτική ενέργεια του σχεδιασμού απόκρισης, σε σύνδεση με EL_03_42_01	Τροφοδοτεί την επικαιροποίηση διαδικασιών και προτεραιοτήτων. Η καταγραφή δεν υποκαθιστά την εκτέλεση των απαιτούμενων αποκαταστάσεων.

Η οριστική συμπλήρωση των χωρικών χαρακτηρισμών και των διοικητικών στοιχείων πραγματοποιείται με βάση τις επαληθευμένες θέσεις και τις πραγματικές εγγραφές του προγράμματος του 2027. Οι υπό προϋποθέσεις συνδέσεις δεν εμφανίζονται ως ολοκληρωμένες βεβαιώσεις εφαρμογής μέτρων.

Οι παρεμβάσεις χωρίς άμεση κωδικοποιημένη αντιστοίχιση συνοδεύονται από τεχνική αιτιολόγηση της ανάγκης, της καταλληλότητας και της αποφυγής επιδείνωσης του κινδύνου. Η απουσία συγκεκριμένου κωδικού δεν αναιρεί μια τεκμηριωμένη τοπική ανάγκη προστασίας, αλλά απαιτεί σαφή παρουσίαση της πραγματικής συμβολής της παρέμβασης.

Η κατεύθυνση του προγράμματος του 2027 υποστηρίζει την πρόληψη αστοχιών, την προστασία κρίσιμων λειτουργικών διαδρομών και την αποτελεσματικότερη απόκριση. Η ολοκλήρωση της τεκμηρίωσης συμβατότητας συνδέεται με τον χωρικό έλεγχο και τη συμφωνία του Πίνακα 25 με τις τελικές ετήσιες πράξεις. Η ίδια ενημερωμένη έκδοση του πίνακα διατηρείται στο παράρτημα και στο επεξεργάσιμο αρχείο.

Κεφάλαιο 8 Διαχείριση υδατικών πόρων απωλειών και ασφάλειας νερού

Ο προγραμματισμός του 2027 συνδέει τη διαθεσιμότητα των υδατικών πόρων, την αποδοτική λειτουργία των υποδομών και την ασφάλεια του πόσιμου νερού. Τα τρία πεδία χρησιμοποιούν κοινές εγκαταστάσεις και δεδομένα, αλλά διατηρούν διακριτό αντικείμενο και τρόπο αξιολόγησης. Η επαρκής παραγωγή δεν αποδεικνύει από μόνη της κατάλληλη ποιότητα, ενώ η εργαστηριακή παρακολούθηση δεν υποκαθιστά τον έλεγχο απωλειών και την προστασία της αλυσίδας υδροδότησης. Το παρόν κεφάλαιο εξειδικεύει τις σχετικές παρεμβάσεις του ΓΣΥΥ 2025–2029, αποτυπώνει την υφιστάμενη τεκμηρίωση και προσδιορίζει το αντικείμενο εφαρμογής και παρακολούθησης για το 2027.

8.1 Υφιστάμενη τεκμηρίωση και στάδιο ανάπτυξης των επιμέρους σχεδίων

Ο Οδηγός της ΡΑΑΕΥ προβλέπει την εκπόνηση ή τήρηση Σχεδίου Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, Σχεδίου Εντοπισμού και Μείωσης Απωλειών και Σχεδίου Ασφάλειας Νερού. Τα σχετικά στοιχεία υποβάλλονται στην ΕΕΠ μέσω των αντίστοιχων σχεδίων ή με άλλο πρόσφορο τρόπο, με σαφή σύνδεση στις ετήσιες παρεμβάσεις. Η δυνατότητα διαφορετικής παρουσίασης δεν αναιρεί την ανάγκη ουσιαστικής τεκμηρίωσης των τριών πεδίων.

Το ΓΣΥΥ παρέχει αποτύπωση πηγών, υποδομών, παραγωγής, κατανάλωσης και λειτουργικών αναγκών, καθώς και πρόγραμμα παρεμβάσεων και παρακολούθησης. Τα στοιχεία αυτά αποτελούν βάση ανάπτυξης των επιμέρους σχεδίων. Στο διαθέσιμο υλικό δεν περιλαμβάνονται πλήρη αυτοτελή τεύχη και στοιχεία που να επιβεβαιώνουν την ολοκλήρωση και εφαρμογή και των τριών σχεδίων. Η κατάσταση αποτυπώνεται ως μερική τεκμηρίωση και δεν χαρακτηρίζεται ως ήδη ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης.

Για την ποιότητα του πόσιμου νερού περιγράφεται Πρόγραμμα Παρακολούθησης Ποιότητας Πόσιμου Νερού, με ημερομηνία αρχείου 9 Σεπτεμβρίου 2026, το οποίο προβλέπει 48 δείγματα Ομάδας Α και πέντε Ομάδας Β. Η αναφορά αφορά το συγκεκριμένο πρόγραμμα και δεν αποδεικνύει εκτέλεση όλων των δειγματοληψιών ούτε καθορίζει αυτομάτως τις απαιτήσεις του 2027. Η ετήσια επικαιροποίηση εξετάζει τις εξυπηρετούμενες ζώνες, τις ποσότητες, τα σημεία ελέγχου και τις εφαρμοστέες απαιτήσεις.

Το πρόγραμμα δειγματοληψιών αποτελεί μέρος της παρακολούθησης και δεν εξομοιώνεται με πλήρες Σχέδιο Ασφάλειας Νερού. Η ολοκληρωμένη διαχείριση περιλαμβάνει αναγνώριση κινδύνων, μέτρα ελέγχου, ευθύνες, διαδικασίες απόκρισης και επαλήθευση της αποτελεσματικότητάς τους. Τα στοιχεία του παρόντος κεφαλαίου και του Παραρτήματος IV συνθέτουν την ετήσια τεκμηρίωση, με διακριτή αναφορά στις εκκρεμότητες.

8.2 Ετήσιες ενέργειες διαχείρισης διαθέσιμων υδατικών πόρων

Η διαχείριση των πόρων του 2027 οργανώνεται ανά πηγή και εξυπηρετούμενο υποσύστημα. Για κάθε γεώτρηση και μονάδα αφαλάτωσης εξετάζονται η πραγματική διαθεσιμότητα, η ποιότητα νερού, οι περιορισμοί λειτουργίας και οι ισχύοντες διοικητικοί όροι. Η ονομαστική δυναμικότητα διακρίνεται από την παραγωγή που μπορεί να παραδοθεί αξιόπιστα στο δίκτυο.

Η επαλήθευση της απολογιστικής βάσης περιλαμβάνει τη συμφωνία των καταγραφών παραγωγής και άντλησης του 2025, συνολικού ύψους 1.059.068,9 m³. Ειδικό αντικείμενο αποτελεί ο έλεγχος της ποσότητας των 29.163,6 m³ στο προωθητικό αντλιοστάσιο Νοταρά και η διάκριση πρωτογενούς παραγωγής από ενδιάμεση μεταφορά. Οι εκτιμώμενες ποσότητες αφαλάτωσης παραμένουν αναγνωρίσιμες μέχρι την επιβεβαίωσή τους.

Η αξιοποίηση των γεωτρήσεων συνδέεται με τις ισχύουσες άδειες, την κατάσταση των υπόγειων υδατικών συστημάτων και τα πραγματικά λειτουργικά δεδομένα. Η κατανομή της παραγωγής συνεκτιμά τη διαθεσιμότητα των πηγών, τις δυνατότητες μεταφοράς, τις στάθμες δεξαμενών και τις ανάγκες των περιοχών. Η καλή κατάσταση ενός υδατικού συστήματος δεν χρησιμοποιείται ως τεκμήριο απεριόριστης δυνατότητας άντλησης.

Οι δύο νέες αφαλατώσεις των 600 m³/ημέρα παρακολουθούνται ως προς την πρόοδο εγκατάστασης και την πραγματική λειτουργική ένταξη. Η συντήρηση της ιδιόκτητης μονάδας και η τυχόν μεταβατική χρήση μισθωμένης παραγωγής αντιμετωπίζονται χωριστά. Η προτεινόμενη μονάδα των 1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα παραμένει αντικείμενο ωρίμανσης και δεν προσμετράται στην εξασφαλισμένη προσφορά του 2027.

Η συμβολή της αφαλάτωσης στη μείωση πιέσεων στους υπόγειους πόρους τεκμηριώνεται μέσω της πραγματικής μεταβολής των αντλήσεων. Η πρόσθετη παραγωγή που καλύπτει αύξηση ζήτησης διακρίνεται από την παραγωγή που υποκαθιστά υφιστάμενες απολήψεις. Η παρακολούθηση διατηρεί κοινά χρονικά όρια και αναγνωρίσιμες διαδρομές παράδοσης.

8.3 Πρόγραμμα αντιμετώπισης λειψυδρίας και θερινής αιχμής

Η προετοιμασία για τη θερινή αιχμή του 2027 στηρίζεται στην εποχική εικόνα του έτους βάσης και στην ενημέρωση της πραγματικής διαθεσιμότητας των υποδομών. Το Β΄ τετράμηνο του 2025 συγκεντρώνει δηλωμένη κατανάλωση 198.518 m³ στις βασικές κατηγορίες, έναντι 95.506 m³ του Α΄ τετραμήνου. Η διαφορά αναδεικνύει την αυξημένη εποχική επιβάρυνση, χωρίς να προσδιορίζει τη μέγιστη ημερήσια ή ωριαία απαίτηση.

Πριν από την περίοδο αυξημένης ζήτησης, το πρόγραμμα περιλαμβάνει έλεγχο γεωτρήσεων και αφαλατώσεων, προληπτική συντήρηση αντλητικών συγκροτημάτων, έλεγχο δεξαμενών και επιβεβαίωση κρίσιμων μετρήσεων παροχής και πίεσης. Οι εργασίες συντονίζονται ώστε να περιορίζονται οι ταυτόχρονες διακοπές εγκαταστάσεων που εξυπηρετούν την ίδια περιοχή.

Η αξιολόγηση εφεδρείας εξετάζει τις συνέπειες αστοχίας κρίσιμης πηγής ή μονάδας και τη δυνατότητα προσωρινής κάλυψης από άλλες διαθέσιμες υποδομές. Η θεωρητική δυνατότητα μεταφοράς ή η ύπαρξη εγκατεστημένου εξοπλισμού δεν αρκούν χωρίς επιβεβαίωση λειτουργίας, ηλεκτροδότησης και σύνδεσης. Η νέα παραγωγή δεν θεωρείται διαθέσιμη πριν από τις απαιτούμενες δοκιμές και τη λειτουργική ένταξη.

Η κλιμάκωση ενεργειών στηρίζεται σε μετρήσεις διαθεσιμότητας πηγών, στάθμης αποθήκευσης, παροχής και πίεσης και στις εκτιμώμενες ανάγκες των υποσυστημάτων. Στον διαθέσιμο φάκελο δεν τεκμηριώνονται οριστικοποιημένα αριθμητικά όρια ενεργοποίησης για όλες τις περιοχές. Τα όρια προσδιορίζονται από την αρμόδια τεχνική υπηρεσία σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά και την πραγματική συμπεριφορά κάθε υποσυστήματος, χωρίς αυθαίρετη εφαρμογή ενιαίων τιμών.

Η ενημέρωση χρηστών, οι ενέργειες εξοικονόμησης και τυχόν περιορισμοί χρήσης συνδέονται με τις αρμοδιότητες και τις σχετικές αποφάσεις του Δήμου. Η επιχειρησιακή απόκριση δίνει προτεραιότητα στην ασφαλή παροχή και στην προστασία κρίσιμων αναγκών. Η μεταβατική κάλυψη εξετάζεται χωριστά από τον μακροπρόθεσμο επενδυτικό σχεδιασμό, με αυτοτελή τεχνική και οικονομική τεκμηρίωση.

8.4 Ετήσιο πρόγραμμα εντοπισμού και μείωσης πραγματικών απωλειών

Το πρόγραμμα πραγματικών απωλειών συνδέει την επαλήθευση του υδατικού ισοζυγίου με τον εντοπισμό διαρροών και υπερχειλίσεων και την αξιολόγηση των επισκευών. Η προκαταρκτική εκτίμηση απωλειών της τάξης του 50% δεν υιοθετείται ως επαληθευμένο ποσοστό φυσικών διαρροών. Οι εξουσιοδοτημένες μη τιμολογούμενες χρήσεις και οι φαινόμενες απώλειες διαχωρίζονται κατά τη συγκρότηση της βάσης αναφοράς.

Η πιλοτική οργάνωση ζωνών ελέγχου συνδέει δεδομένα εισόδου, πίεσης, κατανάλωσης και λειτουργίας δεξαμενών. Η αξιολόγηση της ελάχιστης νυχτερινής παροχής συνεκτιμά τις πραγματικές νυχτερινές χρήσεις. Τα ευρήματα υποστηρίζουν στοχευμένους επιτόπιους ελέγχους και δεν χρησιμοποιούνται αυτοτελώς ως ακριβής μέτρηση διαρροών.

Οι παρεμβάσεις σε αγωγούς και συνδέσεις επιλέγονται με βάση την επανάληψη βλαβών, την κατάσταση, το υλικό και τη λειτουργική σημασία του τμήματος. Οι έλεγχοι δεξαμενών περιλαμβάνουν στεγανότητα, υπερχειλίσεις και λειτουργία των διατάξεων στάθμης. Τα κατασκευαστικά μήκη και οι ποσότητες προσδιορίζονται από τα πραγματικά τεχνικά στοιχεία και δεν προκύπτουν από τις ενδεικτικές παραδοχές προκαταρκτικής κοστολόγησης.

Κάθε επέμβαση καταγράφεται με θέση, αιτία, εκτελεσμένο αντικείμενο και αποτέλεσμα επανελέγχου. Η μεταβολή παροχής αξιολογείται σε συγκρίσιμες συνθήκες ζήτησης, πίεσης και λειτουργίας. Αλλαγή των ορίων μέτρησης ή της συμπεριφοράς των χρηστών συνεκτιμάται πριν αποδοθεί η συνολική διαφορά σε εξοικονόμηση.

Η διερευνητική κατεύθυνση του ΓΣΥΥ για μείωση πραγματικού όγκου απωλειών κατά 20% αναφέρεται σε σχετική μεταβολή έναντι επαληθευμένης αφετηρίας. Δεν αποτελεί μείωση είκοσι ποσοστιαίων μονάδων

ούτε θεωρείται αυτοτελής δέσμευση επίτευξης μέσα στο 2027. Η ετήσια συμβολή συνδέεται με το αντικείμενο που εκτελείται και με τα αποτελέσματα που μπορούν να επιβεβαιωθούν.

8.5 Έλεγχος υδρομέτρων και περιορισμός φαινόμενων απωλειών

Το πρόγραμμα φαινόμενων απωλειών επικεντρώνεται στην αξιοπιστία των μετρήσεων, στην ορθότητα των καταχωρίσεων και στη συμφωνία του μητρώου καταναλωτών με τις πραγματικές παροχές. Κάθε παροχή συνδέεται με την ταυτότητα του μετρητή, την κατηγορία χρήσης, την περιοχή τροφοδοσίας και τις ημερομηνίες καταμέτρησης. Οι εκτιμώμενες ενδείξεις διακρίνονται από τις πραγματικές μετρήσεις.

Η επιλογή υδρομέτρων για έλεγχο ή αντικατάσταση βασίζεται σε τεχνικά χαρακτηριστικά, ηλικία, κατάσταση και ασυνήθιστη συμπεριφορά καταγραφών. Η πιλοτική αντικατάσταση που προβλέπεται στο ΓΣΥΥ εξειδικεύεται σε συγκεκριμένες παροχές και παρακολουθείται ως προς την εγκατάσταση, την αρχική ένδειξη και την επακόλουθη λειτουργία. Η εργασία διακρίνεται από τη μέτρηση του οικονομικού ή υδατικού αποτελέσματός της.

Οι καταγραφές κατανάλωσης του 2025 περιλαμβάνουν 54.352 m³ χωρίς πλήρη τετραμηνιαία κατανομή. Η υπολογιστική μηνιαία κατανομή που χρησιμοποιείται στα σενάρια της ενότητας 2.4 αποτελεί παραδοχή σχεδιασμού και όχι αναδρομική διόρθωση του αρχείου καταμέτρησης. Η πραγματική χρονική αντιστοίχιση των ποσοτήτων παραμένει αντικείμενο συμφωνίας με τα πρωτογενή στοιχεία.

Οι αλλαγές μετρητών, οι διορθώσεις ενδείξεων και οι ακυρώσεις ή επανεκδόσεις χρεώσεων διατηρούν αναγνωρίσιμη προέλευση. Αύξηση καταγεγραμμένης κατανάλωσης μετά την αντικατάσταση μετρητή εξετάζεται σε σχέση με την πραγματική χρήση και δεν χαρακτηρίζεται αυτομάτως ανάκτηση φαινόμενων απωλειών. Η ακριβέστερη τιμολόγηση διακρίνεται από τη φυσική εξοικονόμηση νερού και από την πραγματική είσπραξη.

Η αποτίμηση του 2027 συνδέει τα τεχνικά ευρήματα με τις έγκυρες ενδείξεις και τις αντίστοιχες οικονομικές εγγραφές. Η μείωση σφαλμάτων καταγραφής αξιολογείται χωριστά από τη διαχείριση καθυστερούμενων πληρωμών, καθώς η ανεξόφλητη χρέωση δεν αποτελεί από μόνη της υδατική απώλεια.

8.6 Αξιολόγηση κινδύνων και μέτρα ασφάλειας πόσιμου νερού

Η αξιολόγηση ασφάλειας καλύπτει την αλυσίδα από την πηγή έως την παράδοση στους χρήστες. Εξετάζει κινδύνους που συνδέονται με τις υδροληψίες, την επεξεργασία, την απολύμανση, την αποθήκευση και το δίκτυο. Για κάθε κρίσιμο σημείο προσδιορίζονται η πιθανή αιτία αστοχίας, οι συνέπειες, τα υφιστάμενα μέτρα ελέγχου και οι απαιτούμενες ενέργειες βελτίωσης.

Η ετήσια τεκμηρίωση περιλαμβάνει λειτουργικές διαδρομές τροφοδοσίας και συσχέτιση των σημείων ελέγχου με την προέλευση του νερού. Η ποιότητα μιας πηγής και η ποιότητα μετά την επεξεργασία εξετάζονται χωριστά. Οι μεταβολές ανάμειξης ή τροφοδοσίας λαμβάνονται υπόψη στην ερμηνεία των

αποτελεσμάτων. Ένα δείγμα δεν θεωρείται αντιπροσωπευτικό όλων των περιοχών μόνο λόγω κοινής διοικητικής υπαγωγής.

Η προστασία πηγών συνδέεται με τα σχετικά μέτρα του ΣΔΛΑΠ, την κατάσταση των εγκαταστάσεων και τις πραγματικές πιέσεις στην περιοχή τους. Η ύπαρξη περίφραξης ή χάρτη δεν ισοδυναμεί με ολοκληρωμένη αξιολόγηση κινδύνων ή καθορισμό των απαιτούμενων ζωνών προστασίας. Η πιθανότητα επιφανειακής εισροής, η έκθεση σε πλημμύρα και η προστασία ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού εξετάζονται σε συνδυασμό.

Στις δεξαμενές και στο δίκτυο, η αξιολόγηση εξετάζει την κατάσταση στεγανότητας, την προστασία ανοιγμάτων, τη λειτουργία απολύμανσης και τις επιπτώσεις διακοπών και προβλημάτων πίεσης. Οι εργασίες συντήρησης και επισκευής συνδέονται με τις προβλεπόμενες διαδικασίες επαναφοράς και επαλήθευσης. Οι τεχνικές παράμετροι λειτουργίας καθορίζονται από το εφαρμοστέο πλαίσιο και τα εγκεκριμένα στοιχεία των εγκαταστάσεων.

Η ένταξη των δύο νέων αφαλατώσεων περιλαμβάνει επιβεβαίωση της ποιότητας του τελικού νερού, της λειτουργίας των διατάξεων επεξεργασίας και της ασφαλούς σύνδεσης με το σύστημα. Η παραλαβή εξοπλισμού και η επίτευξη ονομαστικής παροχής δεν υποκαθιστούν τους απαιτούμενους ποιοτικούς ελέγχους. Η προτεινόμενη μονάδα του χερσαίου τμήματος ενσωματώνει τις ίδιες απαιτήσεις κατά την τεχνική ωρίμανση.

Η ανάπτυξη του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού αποτυπώνει το πραγματικό στάδιο προόδου. Όπου η αξιολόγηση ή η διαδικασία απόκρισης δεν έχει ολοκληρωθεί, η εκκρεμότητα συνδέεται με συγκεκριμένη ενέργεια και υπεύθυνη υπηρεσία. Η γενική περιγραφή κινδύνων δεν παρουσιάζεται ως πλήρως εφαρμοσμένο σχέδιο.

8.7 Δειγματοληψίες λειτουργικοί έλεγχοι και αντιμετώπιση αποκλίσεων

Το πρόγραμμα παρακολούθησης του 2027 αντιστοιχίζεται στις πραγματικές ζώνες τροφοδοσίας, στις πηγές και στις μεταβολές λειτουργίας. Η επιλογή σημείων και η συχνότητα ελέγχου τεκμηριώνονται σύμφωνα με τις εφαρμοστέες απαιτήσεις και την εκτίμηση κινδύνου. Οι προβλέψεις του προγράμματος του 2026 αξιοποιούνται ως στοιχείο αναφοράς και δεν μεταφέρονται αυτούσιες χωρίς έλεγχο καταλληλότητας για το νέο έτος.

Η εκτέλεση παρακολουθείται χωριστά από τον προγραμματισμό. Κάθε δειγματοληψία συνδέεται με ημερομηνία, ώρα, θέση, ταυτότητα δείγματος και εργαστηριακό αποτέλεσμα. Η πληρότητα εξετάζεται τόσο ως προς τον αριθμό ελέγχων όσο και ως προς τη χρονική και γεωγραφική κάλυψη. Προγραμματισμένο αλλά μη πραγματοποιημένο δείγμα δεν καταγράφεται ως ολοκληρωμένος έλεγχος.

Οι λειτουργικές μετρήσεις συμπληρώνουν την εργαστηριακή παρακολούθηση. Η αξιοπιστία αισθητήρων, η βαθμονόμηση όπου απαιτείται και η συνέχεια καταγραφής εξετάζονται αυτοτελώς. Κενά επικοινωνίας

ή απουσία μέτρησης δηλώνονται ως κενά και δεν εξομοιώνονται με αποδεκτή τιμή. Η υψηλή τηλεμετρική κάλυψη δεν αποδεικνύει από μόνη της πλήρη διαθεσιμότητα ποιοτικών δεδομένων.

Η διαχείριση απόκλισης περιλαμβάνει αναγνώριση, αξιολόγηση, ενημέρωση των αρμοδίων, διορθωτική ενέργεια και επανέλεγχο. Η κλιμάκωση ακολουθεί τις αρμοδιότητες του παρόχου και της αρμόδιας υγειονομικής αρχής. Η λήψη μέτρων και η ενημέρωση των χρηστών τεκμηριώνονται σύμφωνα με την πραγματική περίπτωση. Η διαβίβαση ειδοποίησης δεν αποτελεί από μόνη της ολοκλήρωση αντιμετώπισης.

Το κλείσιμο συμβάντος στηρίζεται στα απαιτούμενα στοιχεία αποκατάστασης και επαλήθευσης. Καταγράφονται η αιτία, οι περιοχές που επηρεάστηκαν, η διάρκεια και οι ενέργειες πρόληψης επανάληψης. Οι μεταγενέστερες αναλύσεις διατηρούν τη χρονολογία τους και δεν ενσωματώνονται αναδρομικά στα αποτελέσματα του 2025.

Η ετήσια αποτίμηση διαχωρίζει την εκτέλεση του προγράμματος, τη συμμόρφωση των αποτελεσμάτων και την αντιμετώπιση συμβάντων. Κάθε ποσοστό συνοδεύεται από σαφή ορισμό και παρονομαστή, ώστε διαφορετικές παράμετροι ή κατηγορίες ελέγχων να μην συγχωνεύονται σε παραπλανητικό γενικό δείκτη.

8.8 Αντιστοίχιση των ετήσιων πράξεων με τα τρία σχέδια

Η αντιστοίχιση συνδέει κάθε παρέμβαση με το πεδίο διαχείρισης που υποστηρίζει, τη συγκεκριμένη συμβολή και το πραγματικό στάδιο τεκμηρίωσης. Μία παρέμβαση μπορεί να εξυπηρετεί περισσότερα σχέδια, με ενιαία οικονομική καταχώριση. Η χρήση κοινών δεδομένων δεν σημαίνει ότι η ολοκλήρωση μιας απογραφής ισοδυναμεί με ολοκλήρωση και των τριών σχεδίων.

Στον ακόλουθο πίνακα, «Πόροι» σημαίνει Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, «Απώλειες» Σχέδιο Εντοπισμού και Μείωσης Απωλειών και «Ασφάλεια» Σχέδιο Ασφάλειας Νερού. Το στάδιο περιγράφει την τεκμηρίωση που έχει τεθεί υπόψη της μελέτης και διακρίνεται από το στάδιο ανάθεσης ή κατασκευής κάθε έργου.

Πίνακας — Αντιστοίχιση παρεμβάσεων της ΕΕΠ 2027 με τη διαχείριση πόρων, απωλειών και ασφάλειας νερού

α/α	Παρέμβαση	Σχέδιο ή σχέδια	Συμβολή και ετήσιο αντικείμενο	Στάδιο τεκμηρίωσης
1	Ενοποίηση μητρώου εγκαταστάσεων και μετρητών	Πόροι, Απώλειες, Ασφάλεια	Κοινή ταυτότητα εγκαταστάσεων, διαδρομών τροφοδοσίας και σημείων ελέγχου	Υπάρχει αποτύπωση στο ΓΣΥΥ· απαιτείται συμφωνία και ενημέρωση των επιμέρους αρχείων.
2	Επαλήθευση υδατικού ισοζυγίου	Πόροι, Απώλειες	Έλεγχος ορίων μέτρησης, διπλομέτρησης και	Υπάρχει υπολογιστική βάση με δηλωμένους περιορισμούς· το πλήρως

α/α	Παρέμβαση	Σχέδιο ή σχέδια	Συμβολή και ετήσιο αντικείμενο	Στάδιο τεκμηρίωσης
	και μηνιαίας επάρκειας		χρονικής αντιστοίχισης	επαληθευμένο ισοζύγιο εκκρεμεί.
3	Έλεγχος αδειών και προστασία πηγών	Πόροι, Ασφάλεια	Επιτρεπόμενες απολήψεις, αξιοπιστία πηγών και αναγνώριση κινδύνων	Υπάρχουν στοιχεία και ανάγκες ελέγχου· η πλήρης συμφωνία αδειοδοτικού αρχείου και μέτρων προστασίας δεν έχει επιβεβαιωθεί.
4	Έλεγχος και συντήρηση δεξαμενών	Πόροι, Απώλειες, Ασφάλεια	Στεγανότητα, περιορισμός υπερχειλίσεων, διαθεσιμότητα αποθήκευσης και υγιεινή	Αποτυπώνονται έξι δεξαμενές· απαιτείται σύνδεση των ελέγχων με δελτία συντήρησης και αποτελέσματα.
5	Πιλοτικές ζώνες, έλεγχος πιέσεων και εντοπισμός διαρροών	Απώλειες, Πόροι	Εντοπισμός πραγματικών απωλειών και αξιολόγηση επεμβάσεων	Προγραμματιζόμενο πιλοτικό αντικείμενο· δεν τεκμηριώνεται ήδη ολοκληρωμένη εφαρμογή σχεδίου.
6	Επισκευές και μελέτες αντικατάστασης δικτύων	Απώλειες, Πόροι, Ασφάλεια κατά το σχετικό αντικείμενο	Αποκατάσταση κρίσιμων τμημάτων και προετοιμασία ανανέωσης	Το στάδιο παρακολουθείται ανά εργασία και μελέτη· τα οφέλη επιβεβαιώνονται μετά την εφαρμογή.
7	Έλεγχος υδρομέτρων και συμφωνία καταμετρήσεων και χρεώσεων	Απώλειες	Περιορισμός μετρητικών και διαχειριστικών αποκλίσεων	Απαιτείται τεκμηρίωση ελέγχων, αντικαταστάσεων και διορθώσεων· η πληρότητα εφαρμογής δεν έχει επιβεβαιωθεί.
8	Συντήρηση ιδιόκτητης αφαλάτωσης και αξιολόγηση μεταβατικής παραγωγής	Πόροι, Ασφάλεια	Διατήρηση διαθέσιμης παραγωγής και ελέγχων τελικού νερού	Η λειτουργική βάση αποτυπώνεται στο ΓΣΥΥ· η κάλυψη του 2027 συνδέεται με τις πραγματικές εργασίες και συμβάσεις.
9	Δύο νέες αφαλατώσεις των 600 m³/ημέρα και συνοδά έργα	Πόροι, Ασφάλεια	Πρόσθετη παραγωγή και ασφαλής λειτουργική ένταξη	Χρηματοδοτημένη παρέμβαση σε προετοιμασία ανάθεσης κατά τη διαθέσιμη ενημέρωση· η παραγωγή δεν θεωρείται ήδη διαθέσιμη.
10	Ωρίμανση πρόσθετης αφαλάτωσης 1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα	Πόροι, Ασφάλεια ως απαίτηση σχεδιασμού	Τεκμηρίωση ανάγκης, δυναμικότητας, συνδέσεων και	Προτεινόμενη παρέμβαση· τεχνική, αδειοδοτική και χρηματοδοτική ωρίμανση προς ολοκλήρωση.

α/α	Παρέμβαση	Σχέδιο ή σχέδια	Συμβολή και ετήσιο αντικείμενο	Στάδιο τεκμηρίωσης
			ποιοτικών απαιτήσεων	
11	Πρόγραμμα δειγματοληψιών και λειτουργικών ελέγχων	Ασφάλεια	Παρακολούθηση ποιότητας και επαλήθευση μέτρων ελέγχου	Περιγράφεται πρόγραμμα του 2026· η εκτέλεση και η επικαιροποίηση για το 2027 τεκμηριώνονται χωριστά.
12	Ετοιμότητα λειψυδρίας και διαχείριση συμβάντων ποιότητας	Πόροι, Ασφάλεια	Διαδικασίες ενεργοποίησης, απόκρισης, ενημέρωσης και επανελέγχου	Υπάρχουν κατευθύνσεις στο ΓΣΥΥ· η πλήρης επιχειρησιακή εφαρμογή και τα όρια ενεργοποίησης χρειάζονται τεκμηρίωση.
13	Ενεργειακή απογραφή, οικονομική υποστήριξη και παρακολούθηση	Πόροι, Απώλειες, Ασφάλεια κατά το σχετικό αντικείμενο	Διαθεσιμότητα δεδομένων και πόρων για την εφαρμογή των τεχνικών ενεργειών	Υποστηρικτικές δράσεις· δεν υποκαθιστούν την ολοκλήρωση των επιμέρους σχεδίων.

Η αντιστοίχιση εξειδικεύεται στις πραγματικές ετήσιες εγγραφές του Τεχνικού Προγράμματος και του προϋπολογισμού. Το ίδιο αντικείμενο κοστολογείται μία φορά, ανεξάρτητα από τον αριθμό σχεδίων που υποστηρίζει.

Η αποχέτευση, η ΕΕΛ και η διαχείριση ιλύος υποστηρίζουν την προστασία των υδάτων, αλλά δεν αποτελούν αυτομάτως τμήματα του Σχεδίου Ασφάλειας Πόσιμου Νερού. Σύνδεση καταγράφεται όταν υπάρχει συγκεκριμένη διαδρομή επιρροής, όπως κίνδυνος επιβάρυνσης υδροληψίας ή πραγματική υποκατάσταση υδατικού πόρου μέσω επαναχρησιμοποίησης.

Η ολοκλήρωση της τριτοβάθμιας επεξεργασίας δεν αποδεικνύει από μόνη της ασφαλή επαναχρησιμοποίηση ούτε καταλληλότητα για εισαγωγή στο σύστημα πόσιμου νερού. Οι σχετικές χρήσεις διατηρούν αυτοτελή τεχνική και αδειοδοτική τεκμηρίωση.

Ο επικαιροποιημένος πίνακας διατηρείται με το ίδιο περιεχόμενο στο σχετικό παράρτημα και στο επεξεργάσιμο αρχείο, ώστε το δηλωμένο στάδιο και η συμβολή κάθε παρέμβασης να παραμένουν συνεπή σε ολόκληρο τον φάκελο.

8.9 Υπεύθυνοι πόροι και ορόσημα εφαρμογής

Η εφαρμογή κατανέμεται στις αρμόδιες τεχνικές, λειτουργικές, οικονομικές και διοικητικές υπηρεσίες σύμφωνα με την οργανωτική δομή και τις σχετικές αναθέσεις καθηκόντων. Οι ευθύνες καλύπτουν τη συλλογή και επαλήθευση δεδομένων, την παρακολούθηση εγκαταστάσεων, την εκτέλεση ελέγχων, τη διαχείριση συμβάντων και την οικονομική υποστήριξη. Η πραγματική στελέχωση και οι αναπληρώσεις αποτυπώνονται με βάση τα ισχύοντα στοιχεία και όχι ως επιθυμητή οργανωτική διάρθρωση.

Κατά το Α΄ τρίμηνο του 2027, το πρόγραμμα επικεντρώνεται στη συμφωνία μητρώων και μετρητικών σημείων, στην αποτύπωση της κατάστασης των σχεδίων και στην οργάνωση των ελέγχων και συντηρήσεων. Η περίοδος πριν από τη θερινή αιχμή περιλαμβάνει επιβεβαίωση διαθέσιμης παραγωγής, εφεδρειών, δεξαμενών και κρίσιμων διαδρομών τροφοδοσίας, καθώς και εφαρμογή των προγραμματισμένων πιλοτικών ελέγχων όπου έχουν εξασφαλιστεί οι προϋποθέσεις.

Κατά τη θερινή περίοδο, η παρακολούθηση επικεντρώνεται στις πραγματικές απαιτήσεις και στην αξιοπιστία της υπηρεσίας. Στο τελευταίο τρίμηνο αξιολογούνται τα αποτελέσματα, οι αποκλίσεις και τα ανοικτά ζητήματα και διαμορφώνονται οι αναγκαίες προσαρμογές για τον επόμενο προγραμματισμό. Τα συμβατικά ορόσημα νέων εγκαταστάσεων παρακολουθούνται σύμφωνα με τα ισχύοντα χρονοδιαγράμματά τους.

Οι πόροι διακρίνονται σε προσωπικό, εξωτερικές υπηρεσίες, εργαστηριακούς ελέγχους, εξοπλισμό, ανταλλακτικά και μελετητική υποστήριξη. Η αντιστοίχιση ελέγχει την κάλυψη από υφιστάμενες συμβάσεις και αποφεύγει νέα χρέωση του ίδιου αντικειμένου. Οι προτεινόμενες δαπάνες διατηρούν τον χαρακτήρα τους μέχρι την ένταξη στις αντίστοιχες εγκεκριμένες πιστώσεις.

Η πρόοδος τεκμηριώνεται με συγκεκριμένα παραδοτέα, όπως ενημερωμένο μητρώο, επαληθευμένο σημείο μέτρησης, δελτίο ελέγχου, καταγραφή επέμβασης και αποτέλεσμα επανελέγχου. Η ολοκλήρωση εργασίας διακρίνεται από την επιβεβαίωση της αποτελεσματικότητάς της. Οι εκκρεμότητες καταγράφονται με αιτία, αρμόδια υπηρεσία και επίπτωση στην εφαρμογή.

Η ετήσια ανασκόπηση συνδέεται με το πρόγραμμα παρακολούθησης του ΓΣΥΥ. Αξιολογεί την πρόοδο ανάπτυξης των τριών σχεδίων, την εφαρμογή των μέτρων και την επάρκεια των δεδομένων και πόρων. Η τεκμηριωμένη αυτή εικόνα υποστηρίζει τη σταδιακή ολοκλήρωση της διαχείρισης πόρων, απωλειών και ασφάλειας νερού, χωρίς να παρουσιάζει τις προγραμματιζόμενες ενέργειες ως ήδη εφαρμοσμένες διαδικασίες.

Κεφάλαιο 9 Οργάνωση εφαρμογής και παρακολούθηση της ΕΕΠ

Η εφαρμογή της ΕΕΠ 2027 οργανώνεται με αντιστοίχιση των παρεμβάσεων σε αρμόδιες υπηρεσίες, διαθέσιμους πόρους και ελέγξιμα ορόσημα. Η παρακολούθηση καλύπτει τη λειτουργία των υπηρεσιών ύδατος, τη φυσική πρόοδο έργων και μελετών, την οικονομική εκτέλεση και τα αποτελέσματα στην παρεχόμενη υπηρεσία. Το παρόν κεφάλαιο εξειδικεύει το πρόγραμμα παρακολούθησης του Κεφαλαίου 12 του ΓΣΥΥ 2025–2029 για το έτος 2027. Οι οργανωτικές προβλέψεις εφαρμόζονται σύμφωνα με την ισχύουσα διάρθρωση και τις αποφάσεις του Δήμου, χωρίς να υποκαθιστούν τις αρμοδιότητες επίβλεψης, οικονομικής διαχείρισης, ελέγχου και έγκρισης. Η πρόοδος τεκμηριώνεται από τα πραγματικά στοιχεία και διακρίνεται από τον αρχικό σχεδιασμό.

9.1 Αρμόδιες υπηρεσίες και κατανομή ευθυνών

Η ευθύνη εφαρμογής κατανέμεται σύμφωνα με το αντικείμενο κάθε παρέμβασης και την πραγματική οργανωτική διάρθρωση του Δήμου Πόρου. Η λειτουργική παρακολούθηση της ύδρευσης καλύπτει τις πηγές, τις αφαλατώσεις, τις αντλήσεις, τις δεξαμενές, τα δίκτυα και τα συμβάντα διανομής. Η αντίστοιχη παρακολούθηση της αποχέτευσης καλύπτει τη συλλογή και μεταφορά λυμάτων, τα αντλιοστάσια και την ΕΕΛ. Οι αναφορές αυτές περιγράφουν πεδία ευθύνης και δεν προϋποθέτουν ύπαρξη αυτοτελών οργανικών μονάδων με τις ίδιες ονομασίες.

Η αρμόδια τεχνική υπηρεσία παρακολουθεί την εξέλιξη των μελετών, έργων και προμηθειών, σύμφωνα με τις σχετικές αποφάσεις και συμβάσεις. Η οικονομική υπηρεσία παρέχει στοιχεία πιστώσεων, δεσμεύσεων, πληρωμών, εισπράξεων και απαιτήσεων. Η διοικητική υποστήριξη συγκεντρώνει τις αποφάσεις, τα συμβατικά έγγραφα και τα στοιχεία πρωτοκόλλου. Η παρακολούθηση ποιότητας νερού και εκροής υποστηρίζεται από τις αντίστοιχες λειτουργικές καταγραφές και τα εργαστηριακά αποτελέσματα.

Ο συντονισμός της ΕΕΠ συγκεντρώνει την κοινή εικόνα προόδου, ελέγχει τη συνέπεια των αρχείων και αναδεικνύει τις αποκλίσεις που απαιτούν απόφαση. Δεν μεταφέρει στον συντονιστή τις επιμέρους αρμοδιότητες των υπηρεσιών. Η ευθύνη παραγωγής ενός στοιχείου διακρίνεται από την ευθύνη ελέγχου του και την αρμοδιότητα έγκρισης της σχετικής ενέργειας.

Η ονομαστική κατανομή, οι αναπληρώσεις και οι εξουσιοδοτήσεις τεκμηριώνονται με τις ισχύουσες αποφάσεις του Δήμου. Όπου περισσότερα καθήκοντα ασκούνται από το ίδιο πρόσωπο, διατηρούνται διακριτά τα στοιχεία ελέγχου και έγκρισης. Η εξωτερική υποστήριξη προσδιορίζεται από το συμβατικό αντικείμενο και τα παραδοτέα της, χωρίς να υποκαθιστά την εποπτεία του Δήμου.

9.2 Ετήσιο ημερολόγιο ενεργειών και εγκρίσεων

Το ημερολόγιο του 2027 συνδέει τις λειτουργικές ανάγκες με τη θερινή αιχμή, τα συμβατικά χρονοδιαγράμματα και τις διαδικασίες οικονομικού και τεχνικού προγραμματισμού. Κατά την αρχική περίοδο του έτους επιβεβαιώνεται η έκδοση αναφοράς της ΕΕΠ και συμφωνούνται οι εγγραφές της με τον προϋπολογισμό, το Τεχνικό Πρόγραμμα και τις ενεργές συμβάσεις. Οι εκκρεμείς εγκρίσεις καταγράφονται μαζί με την επίδρασή τους στο ετήσιο αντικείμενο.

Πριν από τη θερινή αιχμή, η παρακολούθηση επικεντρώνεται στις κρίσιμες συντηρήσεις, στη διαθεσιμότητα πηγών και αφαλατώσεων, στην κατάσταση δεξαμενών και αντλιοστασίων και στη δυνατότητα αξιοποίησης εφεδρειών. Οι επεμβάσεις σε ενεργά δίκτυα προγραμματίζονται με συνεκτίμηση της διάρκειας διακοπής και των εξυπηρετούμενων χρηστών. Η ολοκλήρωση νέων υποδομών δεν θεωρείται εξασφαλισμένη χωρίς αντίστοιχο τεκμήριο προόδου.

Η μηνιαία συγκέντρωση δεδομένων και η τριμηνιαία ανασκόπηση αποτελούν τον εσωτερικό κύκλο παρακολούθησης. Οι ειδικές συχνότητες δειγματοληψιών, επιθεωρήσεων και συμβατικών αναφορών ακολουθούν τις απαιτήσεις κάθε εγκατάστασης και σύμβασης. Κρίσιμο συμβάν ποιότητας, επάρκειας ή περιβαλλοντικής προστασίας αντιμετωπίζεται όταν προκύπτει και δεν αναμένει την περιοδική ανασκόπηση.

Η προετοιμασία της επόμενης ΕΕΠ αρχίζει εγκαίρως μέσα στο 2027, με χρήση των διαθέσιμων απολογιστικών και ενδιάμεσων στοιχείων. Διακρίνεται από τον πλήρη απολογισμό του 2027, ο οποίος απαιτεί ολοκλήρωση του έτους και συγκέντρωση των αντίστοιχων αρχείων. Η χρονική αυτή διάκριση αποτρέπει την παρουσίαση ενδιάμεσων εκτιμήσεων ως οριστικών ετήσιων αποτελεσμάτων.

9.3 Παρακολούθηση φυσικού αντικειμένου και οικονομικής εκτέλεσης

Κάθε παρέμβαση διατηρεί ενιαία ταυτότητα από την προετοιμασία έως τη λειτουργική ολοκλήρωση. Ο τίτλος, η θέση, το φυσικό αντικείμενο και οι διοικητικοί και συμβατικοί κωδικοί συνδέονται με τον προϋπολογισμό και το Τεχνικό Πρόγραμμα. Η αντιστοίχιση στις δράσεις και υποδράσεις του ΓΣΥΥ λειτουργεί συμπληρωματικά και δεν υποκαθιστά τους επίσημους κωδικούς του Δήμου.

Η φυσική πρόοδος τεκμηριώνεται με συγκεκριμένα παραδοτέα και ορόσημα. Στις μελέτες παρακολουθούνται τα στάδια υποβολής, ελέγχου και παραλαβής. Στα έργα καταγράφονται οι επιμετρημένες εργασίες και οι προβλεπόμενες δοκιμές. Στις προμήθειες διακρίνονται παράδοση, εγκατάσταση, δοκιμαστική λειτουργία και παραλαβή. Ποσοστό ολοκλήρωσης χρησιμοποιείται μόνο με σαφή βάση υπολογισμού και κατάλληλα τεκμήρια.

Η οικονομική παρακολούθηση διακρίνει τον συνολικό προϋπολογισμό, τη συμβατική αξία, την ετήσια πίστωση, τις δεσμεύσεις, τις πιστοποιήσεις και τις πληρωμές. Οι χρηματοδοτικές εισροές καταγράφονται χωριστά από τις δαπάνες. Η υψηλή απορρόφηση δεν αποδεικνύει αυτομάτως λειτουργική ολοκλήρωση, ενώ καθυστέρηση πληρωμής δεν συνεπάγεται απουσία εκτελεσμένου αντικειμένου.

Στις δύο νέες αφαλατώσεις των 600 m³/ημέρα παρακολουθούνται η διαδικασία ανάθεσης, η προμήθεια, τα συνοδά έργα, η ηλεκτροδότηση, οι συνδέσεις και οι δοκιμές. Η προτεινόμενη μονάδα των 1.000 m³/ημέρα παρακολουθείται χωριστά ως προς την ωρίμανσή της. Στο έργο αποχέτευσης και ΕΕΛ διακρίνονται τα υποέργα, οι κατασκευαστικές εργασίες και η μετάβαση στην αναβαθμισμένη λειτουργία.

Οι εργασίες συντήρησης και οι οργανωτικές ενέργειες παρακολουθούνται με κατάλληλα δελτία και παραδοτέα και όχι με κατασκευαστικά ποσοστά που δεν αντιστοιχούν στη φύση τους. Ετερογενείς παρεμβάσεις δεν συνενώνονται σε ένα συνολικό ποσοστό φυσικής προόδου χωρίς τεκμηριωμένη μέθοδο στάθμισης.

9.4 Δείκτες επίδοσης και πηγές ενημέρωσης

Οι δείκτες της ΕΕΠ χρησιμοποιούν τους ορισμούς του ΓΣΥΥ και κοινά χρονικά και χωρικά όρια. Κάθε τιμή συνοδεύεται από μονάδα μέτρησης, περίοδο, πηγή, τρόπο υπολογισμού και χαρακτηρισμό ως καταγραφής, υπολογισμού ή εκτίμησης. Η ένδειξη «ΜΔ» διατηρείται όταν δεν υπάρχει επαρκής τεκμηρίωση και δεν αντικαθίσταται από μηδενική τιμή.

Στο υδατικό ισοζύγιο παρακολουθούνται η είσοδος στο σύστημα, οι καταγεγραμμένες χρήσεις και οι επιμέρους συνιστώσες του μη τιμολογούμενου νερού, κατά τον βαθμό που μπορούν να τεκμηριωθούν. Η πιθανή διπλομέτρηση της ενδιάμεσης άντλησης Νοταρά και η ελλιπής χρονική κατανομή μέρους των καταναλώσεων του 2025 παραμένουν στοιχεία προς συμφωνία. Οι υπολογιστικές μηνιαίες κατανομές της ενότητας 2.4 χρησιμοποιούνται για ανάλυση σεναρίων και δεν παρουσιάζονται ως πραγματικές μετρήσεις.

Στην ενέργεια, οι kWh αντιστοιχίζονται σε συγκεκριμένες εγκαταστάσεις και λειτουργικούς όγκους. Στα οικονομικά διακρίνονται χρεώσεις, εισπράξεις, πληρωμές και κόστος. Ο ιστορικός λόγος 54,52% διατηρεί τον ορισμό σύγκρισης χρεώσεων και πληρωθεισών δαπανών του 2025 και δεν αναφέρεται ως επίσημος δείκτης πλήρους ανάκτησης κόστους. Η ποιότητα αξιολογείται με έγκυρες αναλύσεις και διακριτό έλεγχο πληρότητας του προγράμματος.

Ο ακόλουθος πίνακας οργανώνει τις βασικές ροές πληροφορίας. Οι υπεύθυνοι περιγράφονται ως λειτουργικοί ρόλοι και αντιστοιχίζονται στις πραγματικές αναθέσεις καθηκόντων. Οι συχνότητες αποτελούν εσωτερικό κύκλο σύνθεσης και δεν υποκαθιστούν ειδικές κανονιστικές ή συμβατικές απαιτήσεις.

Πίνακας — Πεδία παρακολούθησης της ΕΕΠ 2027 και πηγές ενημέρωσης

Πεδίο	Βασικά στοιχεία και τεκμήρια	Αρμόδια λειτουργία	Εσωτερική ενημέρωση και αξιολόγηση
Παραγωγή και τροφοδοσία ύδρευσης	Μετρητές πηγών και εγκαταστάσεων, ώρες λειτουργίας, ποσότητες μεταφοράς και στάθμες δεξαμενών	Λειτουργία ύδρευσης και τεχνική παρακολούθηση	Συνεχής ή περιοδική καταγραφή ανά εγκατάσταση· μηνιαία συμφωνία.

Πεδίο	Βασικά στοιχεία και τεκμήρια	Αρμόδια λειτουργία	Εσωτερική ενημέρωση και αξιολόγηση
Κατανάλωση και υδατικό ισοζύγιο	Ενδείξεις υδρομέτρων, ημερομηνίες καταμέτρησης, εξουσιοδοτημένες χρήσεις και διορθώσεις	Ύδρευση και υποστήριξη καταμέτρησης και τιμολόγησης	Ενημέρωση κατά την καταμέτρηση· μηνιαία σύνθεση με δήλωση των περιόδων που καλύπτονται.
Βλάβες και συνέχεια υπηρεσίας	Μητρώο συμβάντων, χρόνοι αναγνώρισης και αποκατάστασης, θέσεις και εκτελεσμένες εργασίες	Αρμόδια λειτουργία ύδρευσης ή αποχέτευσης	Καταγραφή ανά περιστατικό· μηνιαία σύνθεση και τριμηνιαία αξιολόγηση επαναλήψεων.
Ποιότητα πόσιμου νερού	Πρόγραμμα δειγματοληψιών, εργαστηριακά αποτελέσματα, λειτουργικοί έλεγχοι και διορθωτικές ενέργειες	Αρμόδιοι παρακολούθησης ποιότητας με εργαστηριακή υποστήριξη	Σύμφωνα με το εφαρμοστέο πρόγραμμα· άμεση διαχείριση αποκλίσεων και μηνιαία συγκέντρωση.
Αποχέτευση και ΕΕΛ	Παροχές, ώρες άντλησης, αναλύσεις εισόδου και εκροής, αγωγιμότητα, συντήρηση και συμβάντα	Λειτουργία αποχέτευσης και ΕΕΛ	Καταγραφή σύμφωνα με τις απαιτήσεις λειτουργίας· μηνιαία σύνθεση.
Ιλύς και επαναχρησιμοποίηση	Ποσότητες, χαρακτηριστικά, παραστατικά μεταφοράς και αποδέκτη· πραγματικές χρήσεις εκροής όπου εφαρμόζονται	Λειτουργία ΕΕΛ και αρμόδια περιβαλλοντική παρακολούθηση	Ανά παραγωγή, απομάκρυνση ή χρήση· περιοδική συμφωνία και ετήσια αποτίμηση.
Ενεργειακή επίδοση	Μετρήσεις kWh, λογαριασμοί, ώρες λειτουργίας και αντίστοιχοι όγκοι	Τεχνική και οικονομική παρακολούθηση	Μηνιαία σύνθεση όπου υπάρχουν στοιχεία· συμφωνία με τις περιόδους τιμολόγησης.
Φυσική πρόοδος παρεμβάσεων	Μελέτες, επιμετρήσεις, παραδόσεις, παραλαβές, δοκιμές και συμβατικά ορόσημα	Αρμόδια τεχνική υπηρεσία και επίβλεψη	Ενημέρωση ανά ορόσημο· μηνιαία σύνθεση και τριμηνιαία ανασκόπηση.
Οικονομική εκτέλεση και χρηματοδότηση	Πιστώσεις, δεσμεύσεις, πιστοποιήσεις, πληρωμές, εισπράξεις, απαιτήσεις και εκταμιεύσεις	Οικονομική υπηρεσία, με στοιχεία τεχνικής παρακολούθησης	Μηνιαία συμφωνία και τριμηνιαία εξέταση αποκλίσεων.
Ωριμότητα και διοικητικές εκκρεμότητες	Άδειες, εγκρίσεις, χρηματοδοτικές πράξεις, συμβάσεις και απαιτούμενες ενέργειες	Τεχνική και διοικητική υποστήριξη	Ενημέρωση ανά μεταβολή και τριμηνιαία αξιολόγηση επιπτώσεων.

Η ενημέρωση των δεικτών διατηρεί αναγνωρίσιμη την αρχική βάση και κάθε μεταγενέστερη αναθεώρηση. Όταν αλλάζει πηγή, μέθοδος ή όριο συστήματος, εξηγείται η επίδραση στη συγκρισιμότητα. Βελτίωση δείκτη δεν αποδίδεται σε συγκεκριμένη παρέμβαση χωρίς επαρκή σύνδεση με το αντικείμενο και τις συνθήκες λειτουργίας της.

9.5 Μηνιαία καταγραφή και τριμηνιαία αξιολόγηση

Η μηνιαία σύνθεση συγκεντρώνει λειτουργικά δεδομένα, κρίσιμα συμβάντα, πρόοδο παρεμβάσεων και οικονομικές μεταβολές. Για κάθε πεδίο δηλώνεται η πραγματική περίοδος κάλυψης και η πληρότητα των στοιχείων. Η απουσία καταγραφής δεν εμφανίζεται ως μηδενική κατανάλωση, μηδενική βλάβη ή επιτυχής έλεγχος. Εκπρόθεσμες ενημερώσεις συνδέονται με την περίοδο που αφορούν και με την ημερομηνία εισαγωγής τους.

Πριν εξαχθεί συμπέρασμα τάσης, ελέγχεται η συμφωνία των αρχείων. Απότομη μεταβολή παραγωγής ή κατανάλωσης εξετάζεται σε σχέση με τις περιόδους μέτρησης, τη λειτουργία μετρητών, την εποχικότητα και τις πρόσφατες επεμβάσεις. Αντίστοιχα, μεταβολή ενεργειακής δαπάνης αναλύεται ως προς τις kWh και τις χρεώσεις και δεν αποδίδεται αποκλειστικά στην απόδοση του εξοπλισμού.

Η τριμηνιαία ανασκόπηση συγκρίνει την πραγματική πρόοδο με τα προβλεπόμενα ορόσημα και αξιολογεί την επάρκεια πόρων. Εξετάζει την επίδραση καθυστερήσεων στις επόμενες εργασίες, την κατάσταση των κρίσιμων εγκαταστάσεων και τα ανοικτά ζητήματα ποιότητας και επάρκειας. Επαναλαμβανόμενες βλάβες ή αποκλίσεις οδηγούν σε διερεύνηση αιτίας και της αποτελεσματικότητας προηγούμενων ενεργειών.

Κάθε διορθωτική ενέργεια καταγράφεται με αντικείμενο, αρμόδια λειτουργία, επιδιωκόμενο χρόνο και κριτήριο ολοκλήρωσης. Η έκδοση εντολής δεν εξομοιώνεται με εκτέλεση και η εκτέλεση δεν υποκαθιστά τον απαιτούμενο επανέλεγχο. Το αρχείο ανασκόπησης παρακολουθεί την εξέλιξη μέχρι το τεκμηριωμένο κλείσιμο της εκκρεμότητας.

Κρίσιμα συμβάντα αντιμετωπίζονται άμεσα μέσω των αρμόδιων διαδικασιών. Η μεταγενέστερη τριμηνιαία ανασκόπηση αξιολογεί την απόκριση και τις ανάγκες πρόληψης επανάληψης, χωρίς να υποκαθιστά τη διαχείριση του ίδιου του συμβάντος.

9.6 Διαχείριση καθυστερήσεων και χρηματοδοτικών κινδύνων

Η καθυστέρηση προσδιορίζεται ως απόκλιση συγκεκριμένου οροσήμου και συνδέεται με την αιτία και τις συνέπειές της. Εξετάζονται χωριστά οι μελετητικές εκκρεμότητες, οι εγκρίσεις, η διαθεσιμότητα χώρου, οι προμήθειες, η ηλεκτροδότηση και οι συνδέσεις. Η αξιολόγηση αφορά τον χρόνο λειτουργικής ολοκλήρωσης και δεν περιορίζεται στην ημερομηνία λήξης μιας σύμβασης.

Για τις νέες αφαλατώσεις, καθυστέρηση κρίσιμου συνοδού έργου εξετάζεται ως προς τη δυνατότητα παραγωγής και παράδοσης νερού. Στην αναβάθμιση της ΕΕΛ αξιολογούνται οι επιπτώσεις στις δοκιμές,

στη συνέχεια επεξεργασίας και στην επιχειρησιακή προετοιμασία. Οι μελέτες δικτύων παρακολουθούνται ως προς την επίδραση των εκκρεμών σταδίων στην ωριμότητα των επόμενων έργων.

Ο χρηματοδοτικός κίνδυνος διακρίνει την έλλειψη εγκεκριμένου πόρου, την καθυστέρηση εκταμίευσης, την ανάγκη κάλυψης μη επιλέξιμων δαπανών και την ανεπαρκή χρηματοδότηση λειτουργίας μετά την κατασκευή. Οι περιπτώσεις αυτές απαιτούν διαφορετικό χειρισμό. Η εξασφαλισμένη επιχορήγηση δεν θεωρείται διαθέσιμη ταμειακή εισροή πριν από την αντίστοιχη εκταμίευση.

Οι διορθωτικές επιλογές μπορεί να περιλαμβάνουν αναδιάταξη εργασιών, προσαρμογή ετήσιου αντικειμένου, επικαιροποίηση προβλέψεων πληρωμών και τεκμηριωμένα μέτρα προσωρινής λειτουργίας. Η αναγκαιότητα μιας κρίσιμης παρέμβασης παραμένει αναγνωρίσιμη ακόμη και όταν καθυστερεί η ωρίμανσή της. Η έλλειψη πόρων δεν καλύπτεται με καταχώριση υποθετικής χρηματοδότησης.

Οι αναγκαίες μεταβολές ακολουθούν τις αρμοδιότητες και τις διαδικασίες που διέπουν τον προϋπολογισμό, τις συμβάσεις και τις χρηματοδοτήσεις. Κάθε επιλογή αξιολογείται ως προς το κόστος, τη δυνατότητα υλοποίησης και την επίπτωση στην ασφάλεια και τη συνέχεια της υπηρεσίας.

9.7 Διαδικασία τροποποίησης και τήρηση εκδόσεων

Η διαχείριση μεταβολών διακρίνει τη διόρθωση δεδομένου, την ενημέρωση προόδου και την ουσιώδη αλλαγή του προγραμματισμού. Η διόρθωση λανθασμένης μέτρησης συνοδεύεται από πηγή και αιτιολόγηση. Η ενημέρωση κατάστασης έργου βασίζεται στο αντίστοιχο τεκμήριο. Μεταβολή θέσης, δυναμικότητας, βασικού αντικειμένου ή χρηματοδότησης εξετάζεται ως προς τις απαιτούμενες εγκρίσεις και τις επιπτώσεις στους στόχους.

Κάθε έκδοση της ΕΕΠ και των υπολογιστικών φύλλων διαθέτει αναγνωριστικό, ημερομηνία και κατάσταση επεξεργασίας ή έγκρισης. Καταγράφονται ο συντάκτης και ο έλεγχος σύμφωνα με τις πραγματικές αναθέσεις. Έκδοση εργασίας δεν παρουσιάζεται ως εγκεκριμένη τροποποίηση. Οι προηγούμενες εκδόσεις και τα στοιχεία που τις υποστηρίζουν παραμένουν ανακτήσιμα.

Το αρχείο μεταβολών προσδιορίζει τις επηρεαζόμενες ενότητες και πίνακες, την αιτία και το σχετικό διοικητικό ή τεχνικό τεκμήριο. Η ενημέρωση γίνεται ενιαία στο κύριο τεύχος, στα παραρτήματα και στα επεξεργάσιμα αρχεία. Αποφεύγεται ο συνδυασμός ποσών και τεχνικών χαρακτηριστικών από διαφορετικές εκδόσεις.

Αλλαγή βάσης δείκτη συνοδεύεται από διακριτή παρουσίαση της αναθεωρημένης τιμής και εξήγηση της συγκρισιμότητας. Η επιβεβαίωση νέας χρηματοδότησης ενημερώνει την οικονομική εικόνα χωρίς να δηλώνει εκτέλεση έργου. Αντίστοιχα, η ολοκλήρωση κατασκευής δεν μεταβάλλει αυτομάτως τους λειτουργικούς δείκτες πριν από την επιβεβαίωση της επίδοσης.

Όταν η μεταβολή επηρεάζει τις παραδοχές του ΓΣΥΥ, τη συμβατότητα με ΣΔΛΑΠ και ΣΔΚΠ ή τα σχέδια πόρων, απωλειών και ασφάλειας, εξετάζεται η αντίστοιχη επικαιροποίηση. Η απλή αλλαγή ενός αρχείου παρακολούθησης δεν υποκαθιστά την απαιτούμενη διοικητική διαδικασία.

9.8 Ετήσιος απολογισμός και προετοιμασία επόμενης ΕΕΠ

Ο απολογισμός του 2027 συγκεντρώνει τις εργασίες που εκτελέστηκαν, τις δαπάνες, τη λειτουργική κατάσταση των εγκαταστάσεων και τα αποτελέσματα που τεκμηριώνονται. Διακρίνει ολοκληρωμένες παρεμβάσεις, συνεχιζόμενα αντικείμενα και ενέργειες που δεν ενεργοποιήθηκαν. Οι αποκλίσεις συνοδεύονται από αιτία και εκτίμηση της επίδρασης στην υπηρεσία και στους στόχους της πενταετίας.

Η αξιολόγηση διατηρεί χωριστή εικόνα φυσικής προόδου, οικονομικής εκτέλεσης και λειτουργικού αποτελέσματος. Δεν παράγεται γενικό ποσοστό επιτυχίας από μη συγκρίσιμα μεγέθη, όπως αριθμό μελετών, μήκη αγωγών, πληρωμές και αποτελέσματα αναλύσεων. Η συνολική κρίση στηρίζεται στην επίτευξη των επιμέρους οροσήμων και στην αντιμετώπιση των κρίσιμων αναγκών.

Η προετοιμασία της ΕΕΠ 2028 αξιοποιεί τις διαθέσιμες καταγραφές του 2027 κατά τον χρόνο κατάρτισής της και την απολογιστική βάση που απαιτεί το εφαρμοστέο πλαίσιο. Η ενδιάμεση εικόνα του 2027 χαρακτηρίζεται ως τέτοια. Ο πλήρης απολογισμός ολοκληρώνεται μετά τη λήξη του έτους και τη συμφωνία των λειτουργικών και οικονομικών αρχείων.

Οι δύο νέες αφαλατώσεις, η αναβάθμιση αποχέτευσης και ΕΕΛ και οι μελέτες δικτύων μεταφέρονται στον επόμενο προγραμματισμό με το στάδιο που έχει πραγματικά επιβεβαιωθεί. Οι υπολειπόμενες συμβατικές υποχρεώσεις και οι νέες λειτουργικές ανάγκες παρουσιάζονται χωριστά. Η προτεινόμενη μονάδα των 1.000 m³/ημέρα διατηρεί τον πραγματικό βαθμό ωρίμανσης και χρηματοδοτικής κάλυψής της.

Τα ευρήματα λειτουργίας, οι μεταβολές ζήτησης, οι κίνδυνοι και η εξέλιξη κόστους τροφοδοτούν την επόμενη ιεράρχηση. Η ετήσια συνέχεια στηρίζεται στη συμφωνία των τεχνικών και οικονομικών στοιχείων, στη διατήρηση σαφών ευθυνών και στην τεκμηριωμένη μεταφορά των ανοικτών αναγκών.

Κεφάλαιο 10 Συμπεράσματα και ετήσιες προτεραιότητες

Η ΕΕΠ 2027 εξειδικεύει το ΓΣΥΥ Δήμου Πόρου 2025–2029 σε παρεμβάσεις διατήρησης της λειτουργίας, αποκατάστασης κρίσιμων αδυναμιών, προώθησης συνεχιζόμενων έργων και ωρίμανσης νέων επενδύσεων. Κεντρική προτεραιότητα αποτελεί η ασφαλής και αξιόπιστη παροχή υπηρεσιών ύδρευσης, αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων, ιδιαίτερα κατά τη θερινή αιχμή. Ο προγραμματισμός συνδυάζει την ενίσχυση της παραγωγής με τον περιορισμό απωλειών, την αναβάθμιση των δικτύων και της ΕΕΛ και τη βελτίωση της τεχνικής και οικονομικής παρακολούθησης. Το παρόν κεφάλαιο συγκεντρώνει τις προτεραιότητες, τα αναμενόμενα αποτελέσματα και τις προϋποθέσεις εφαρμογής, με διακριτή παρουσίαση των υφιστάμενων δεσμεύσεων και των προτεινόμενων παρεμβάσεων.

10.1 Συνολική αποτίμηση του ετήσιου προγραμματισμού

Η αξιολόγηση αναδεικνύει την ανάγκη συνδυασμένης αντιμετώπισης της επάρκειας, της αποδοτικότητας και της αξιοπιστίας των υπηρεσιών. Στην ύδρευση, η διαθέσιμη παραγωγή συνδέεται με τις δυνατότητες μεταφοράς, αποθήκευσης και διανομής και με τη γεωγραφική και εποχική κατανομή της ζήτησης. Η συνολική ετήσια ποσότητα δεν αποδεικνύει από μόνη της επαρκή εξυπηρέτηση κάθε περιοχής κατά την αιχμή.

Η απολογιστική βάση του 2025 παρέχει σημαντική πληροφορία, αλλά απαιτεί συμφωνία των μετρητικών ορίων και των περιόδων αναφοράς. Ο έλεγχος πιθανής διπλομέτρησης της ενδιάμεσης άντλησης Νοταρά, η επιβεβαίωση εκτιμώμενων ποσοτήτων και η πληρέστερη χρονική αντιστοίχιση της κατανάλωσης επηρεάζουν την αξιολόγηση απωλειών και επάρκειας. Η βελτίωση των δεδομένων αποτελεί μέρος του ετήσιου προγράμματος και προχωρεί παράλληλα με τις αναγκαίες επισκευές και συντηρήσεις.

Οι δύο νέες μονάδες αφαλάτωσης των 600 m³/ημέρα καθεμία αποτελούν διακριτή παρέμβαση ενίσχυσης της παραγωγής. Η συντήρηση της υφιστάμενης ιδιόκτητης μονάδας υποστηρίζει την αξιοπιστία της σημερινής τροφοδοσίας, ενώ η προτεινόμενη μονάδα των 1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα συνδέεται με τη μελλοντική ανάπτυξη του αντίστοιχου υποσυστήματος. Η συμβολή κάθε παρέμβασης αξιολογείται σύμφωνα με την πραγματική διαθεσιμότητα και τις υποδομές παράδοσης του νερού.

Στην αποχέτευση, η αναβάθμιση των δικτύων Σφαιρίας και Καλαβρίας, των έξι αντλιοστασίων και της υφιστάμενης ΕΕΛ αντιμετωπίζεται ως ενιαία λειτουργική ακολουθία. Οι ανεπιθύμητες εισροές και η αλατότητα παραμένουν αντικείμενα διερεύνησης και αποκατάστασης. Η προσθήκη τριτοβάθμιας επεξεργασίας συνδέεται με την ολοκλήρωση των έργων, τις δοκιμές και την εξασφάλιση πόρων λειτουργίας.

Η οικονομική βιωσιμότητα απαιτεί αξιόπιστη εικόνα κόστους, χρεώσεων, εισπράξεων, απαιτήσεων και υποχρεώσεων. Τα ιστορικά συγκεντρωτικά μεγέθη δεν υποκαθιστούν τον ετήσιο προϋπολογισμό ούτε προσδιορίζουν αυτοτελώς δείκτη πλήρους ανάκτησης κόστους. Η εφαρμογή της ΕΕΠ στηρίζεται στη συμφωνία τεχνικών επιλογών και πραγματικών οικονομικών δυνατοτήτων.

10.2 Παρεμβάσεις πρώτης προτεραιότητας

Πρώτη προτεραιότητα αποτελούν οι εργασίες που περιορίζουν άμεσο κίνδυνο για τη δημόσια υγεία, το περιβάλλον και τη συνέχεια της υπηρεσίας. Περιλαμβάνουν την αντιμετώπιση κρίσιμων βλαβών, την προληπτική συντήρηση πηγών και αντλητικών συγκροτημάτων, τον έλεγχο δεξαμενών, την παρακολούθηση ποιότητας και τη διατήρηση λειτουργικών εφεδρειών.

Η προετοιμασία για τη θερινή αιχμή του 2027 συνδέεται με την επιβεβαίωση διαθέσιμης παραγωγής και των δυνατοτήτων μεταφοράς προς κάθε περιοχή. Η λειτουργία της ιδιόκτητης αφαλάτωσης υποστηρίζεται με τις αναγκαίες συντηρήσεις. Ενδεχόμενη συνέχιση μισθωμένης παραγωγής εξετάζεται χωριστά, σύμφωνα με την πραγματική ανάγκη, τις διαθέσιμες συμβάσεις και τη χρηματοδοτική κάλυψη.

Η πρόοδος των δύο νέων αφαλατώσεων των 600 m³/ημέρα παρακολουθείται ως προς την ανάθεση, την εγκατάσταση, τα συνοδά έργα και τις δοκιμές. Η επιχειρησιακή προετοιμασία διατηρεί πρόβλεψη για το ενδεχόμενο μη διαθεσιμότητάς τους πριν από την αιχμή. Οι νέες μονάδες δεν προσμετρώνται ως λειτουργική εφεδρεία μόνο από την ύπαρξη χρηματοδότησης ή χρονοδιαγράμματος.

Ο περιορισμός απωλειών συνδυάζει μετρητική επαλήθευση, πιλοτικές ζώνες, έλεγχο πιέσεων και στοχευμένες επισκευές. Η πρόοδος των μελετών αντικατάστασης δικτύων Σφαιρίας, Καλαβρίας και χερσαίου τμήματος υποστηρίζει την ωρίμανση των μεγαλύτερων έργων. Οι επείγουσες αποκαταστάσεις διακρίνονται από τις πλήρεις αντικαταστάσεις και δεν αναβάλλονται μέχρι την ολοκλήρωσή τους.

Στην αποχέτευση, προτεραιότητα αποτελεί η συνέχεια άντλησης και επεξεργασίας κατά την εκτέλεση του έργου αναβάθμισης. Ο έλεγχος ανεπιθύμητων εισροών, η παρακολούθηση εκροής και η ασφαλής διαχείριση ιλύος συνοδεύουν την κατασκευαστική πρόοδο. Οι πρόσθετες εργασίες εξετάζονται ως προς την κάλυψή τους από την υφιστάμενη σύμβαση.

Η ωρίμανση της πρόσθετης αφαλάτωσης των 1.000 m³/ημέρα περιλαμβάνει επαλήθευση ανάγκης και δυναμικότητας, χωροθέτηση, αδειοδοτική προετοιμασία και διερεύνηση χρηματοδότησης. Η ενεργειακή αναβάθμιση, η επαναχρησιμοποίηση και οι παρεμβάσεις προστασίας εγκαταστάσεων προωθούνται σύμφωνα με την τεχνική καταλληλότητα και τις προϋποθέσεις εφαρμογής τους.

10.3 Αναμενόμενα αποτελέσματα στο τέλος του έτους

Τα αποτελέσματα του 2027 αξιολογούνται σε τρία διακριτά επίπεδα: βελτίωση της τεκμηρίωσης, εκτέλεση του προγραμματισμένου αντικειμένου και μεταβολή της παρεχόμενης υπηρεσίας. Η ολοκλήρωση απογραφής ή μελέτης αποτελεί συγκεκριμένο παραδοτέο, αλλά δεν εξομοιώνεται με λειτουργικό όφελος που απαιτεί επόμενα στάδια υλοποίησης.

Στα δεδομένα, επιδιώκεται σαφέστερη ταυτότητα εγκαταστάσεων και μετρητών, πληρέστερη αντιστοίχιση παραγωγής και κατανάλωσης και ενημερωμένο αρχείο βλαβών και συντήρησης. Τα αποτελέσματα υποστηρίζουν την επαλήθευση του υδατικού ισοζυγίου και την κατάταξη των αναγκών.

Όσα στοιχεία παραμένουν μη διαθέσιμα καταγράφονται με την αιτία και την επίδρασή τους στην αξιολόγηση.

Στη λειτουργία, η αποτίμηση αναγνωρίζει τεκμηριωμένες επισκευές, ολοκληρωμένους ελέγχους, πραγματικά διαθέσιμες εφεδρείες και αντιμετώπιση ποιοτικών αποκλίσεων. Η βελτίωση της πίεσης, η μείωση διακοπών και ο περιορισμός απωλειών αξιολογούνται με συγκρίσιμες καταγραφές. Οι προγραμματισμένοι έλεγχοι διακρίνονται από τους εκτελεσμένους και τα αποτελέσματά τους.

Στις επενδύσεις, η πρόοδος αναγνωρίζεται στο στάδιο που επιβεβαιώνεται από τα αντίστοιχα στοιχεία. Η υπογραφή σύμβασης, η παράδοση εξοπλισμού, η ολοκλήρωση συνδέσεων και η επιτυχής δοκιμαστική λειτουργία αποτελούν διαφορετικά ορόσημα. Πρόσθετη παραγωγή από αφαλατώσεις ή βελτίωση της εκροής της ΕΕΛ αποτιμάται μετά την πραγματική λειτουργική ένταξη.

Οι πενταετείς κατευθύνσεις για απώλειες και ενέργεια διατηρούν τις παραδοχές και τον χρονικό ορίζοντα του ΓΣΥΥ. Δεν μεταφέρονται αυτούσιες ως εγγυημένη επίδοση του 2027. Η οικονομική επίδραση διακρίνεται από τη φυσική μεταβολή, επειδή επηρεάζεται και από τις τιμές, τις συμβάσεις και τη σύνθεση του παραγόμενου έργου.

10.4 Συνολικές ανάγκες πόρων και χρηματοδοτική κάλυψη

Οι ανάγκες του 2027 περιλαμβάνουν λειτουργία, συντήρηση, ελέγχους ποιότητας, μελετητική προετοιμασία, επενδυτικές εργασίες και διοικητική υποστήριξη. Η οικονομική τους κάλυψη εξετάζεται μαζί με τη διαθέσιμη στελέχωση, την επίβλεψη και τον εξοπλισμό. Η εξασφάλιση κατασκευαστικής χρηματοδότησης δεν ισοδυναμεί με επάρκεια πόρων λειτουργίας μετά την παράδοση.

Η ενδεικτική πρόσθετη πρόβλεψη των 1.040.000 € για το 2027 αφορά συγκεκριμένες πρόσθετες παρεμβάσεις του ΓΣΥΥ. Δεν αποτελεί συνολικό ετήσιο προϋπολογισμό και δεν περιλαμβάνει τις υφιστάμενες συμβατικές πληρωμές, την ενδεχόμενη μεταβατική μίσθωση αφαλάτωσης ή τυχόν μεταφορά δαπάνης της προμήθειας των δύο νέων μονάδων. Η ένταξη των επιμέρους ποσών συνδέεται με τις αντίστοιχες εγκεκριμένες πιστώσεις.

Το πολυετές ενδεικτικό πρόσθετο σενάριο των 16.725.000 € αποτελεί άθροισμα διακριτών προκαταρκτικών εκτιμήσεων. Περιλαμβάνει ολόκληρες φάσεις έργων που ενδέχεται να εκτείνονται μετά το 2029. Δεν αποτελεί το συνολικό κόστος των υπηρεσιών ύδατος ούτε υπολογισμό καθαρής ανάγκης νέας χρηματοδότησης. Οι υφιστάμενες συμβάσεις και οι επίσημες εγγραφές παρακολουθούνται χωριστά.

Για τις δύο νέες αφαλατώσεις, το τεκμηριωμένο ποσό χρηματοδότησης διακρίνεται από τις δαπάνες που απαιτούν αυτοτελή κάλυψη. Η αναφερόμενη πρόσθετη ενίσχυση από το Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής παραμένει προς επιβεβαίωση της πράξης και του αντικειμένου της. Στο έργο αποχέτευσης και ΕΕΛ, η ετήσια κατανομή συνδέεται με τις πραγματικές προβλέψεις εργασιών και πληρωμών.

Με τα στοιχεία που έχουν τεθεί υπόψη δεν προσδιορίζεται πλήρες και επαληθευμένο χρηματοδοτικό κενό για το σύνολο της ΕΕΠ. Ο υπολογισμός απαιτεί συμφωνία υπολειπόμενων υποχρεώσεων, ετήσιων πιστώσεων, εξασφαλισμένων πόρων και προβλεπόμενων εισροών. Οι ιστορικές πληρωμές του 2025 δεν υποκαθιστούν αυτή τη διαδικασία.

10.5 Εκκρεμότητες και προϋποθέσεις υλοποίησης

Η παρούσα Έκθεση αφορά ρητά το 2027, με απολογιστική βάση το 2025 και διακριτή αξιοποίηση ενημερώσεων του 2026. Η βασική διοικητική και οικονομική εκκρεμότητα αφορά τη συμφωνία του περιεχομένου της με τον εγκεκριμένο προϋπολογισμό και το Τεχνικό Πρόγραμμα του 2027 και την επισύναψη των αντίστοιχων πράξεων. Η αναγνώριση του έτους προγραμματισμού είναι σαφής και δεν εξαρτάται από την πληρότητα των συνοδευτικών στοιχείων.

Η τεχνική τεκμηρίωση συμπληρώνεται με πραγματικούς τίτλους, κωδικούς, θέσεις, συμβατικά αντικείμενα και χρονοδιαγράμματα. Για τις δύο νέες αφαλατώσεις απαιτείται επιβεβαίωση της ενεργής χρηματοδοτικής πράξης και των ισχυουσών προθεσμιών. Η ενδεχόμενη συνέχεια στο 2027 δεν θεωρείται δεδομένη από την αρχική απόφαση που αναφέρεται στο 2026.

Στο έργο αποχέτευσης και ΕΕΛ απαιτείται ενημερωμένη εικόνα προόδου και υπολειπόμενων υποχρεώσεων ανά υποέργο. Στις μελέτες δικτύων επιβεβαιώνονται η συμβατική κατάσταση, τα παραδοτέα, οι εγκρίσεις και οι ήδη πραγματοποιηθείσες πληρωμές. Τα ενδεικτικά μελετητικά ποσά δεν προστίθενται σε υφιστάμενες αμοιβές για το ίδιο αντικείμενο.

Η συμβατότητα με ΣΔΛΑΠ και ΣΔΚΠ συνδέεται με τον χωρικό έλεγχο, την πραγματική εφαρμογή των μέτρων και τα απαιτούμενα διοικητικά τεκμήρια. Οι υπό προϋποθέσεις αντιστοιχίσεις δεν παρουσιάζονται ως ολοκληρωμένες βεβαιώσεις. Το στάδιο ανάπτυξης των σχεδίων πόρων, απωλειών και ασφάλειας νερού παραμένει διακριτό από την ύπαρξη προγράμματος δειγματοληψιών.

Η οργανωτική εφαρμογή προϋποθέτει σαφή κατανομή ευθύνης, αναπληρώσεις και διαθεσιμότητα προσωπικού ή συμβατικής υποστήριξης. Οι εκκρεμότητες καταγράφονται με συγκεκριμένο στοιχείο προς συμπλήρωση και επίπτωση στον προγραμματισμό. Η ολοκλήρωση του φακέλου τεκμηριώνεται από τις πραγματικές πράξεις και τη συμφωνία των πινάκων, χωρίς υποκατάστασή τους από γενικές δηλώσεις πληρότητας.

10.6 Συγκεντρωτικός πίνακας ετήσιων δεσμεύσεων και οροσήμων

Ο ακόλουθος πίνακας συγκεντρώνει τις προτεραιότητες εφαρμογής και τα ορόσημα ελέγχου του 2027. Οι χρονικές αναφορές εκφράζουν την προγραμματιζόμενη αλληλουχία και δεν υποκαθιστούν τις συμβατικές προθεσμίες. Οι δράσεις και υποδράσεις διατηρούν την αντιστοίχιση με το ΓΣΥΥ, χωρίς να αντικαθιστούν τους επίσημους διοικητικούς κωδικούς.

Πίνακας — Ετήσιες προτεραιότητες και ορόσημα της ΕΕΠ 2027

Προτεραιότητα	Χρονισμός	Ελέγξιμο ορόσημο
Συμφωνία ετήσιων πράξεων και πόρων	Κατά την οριστικοποίηση και μετά από ουσιώδη μεταβολή	Συνεπείς εγγραφές ΕΕΠ, προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος και χρηματοδοτικών πινάκων.
Μητρώα και υδατικό ισοζύγιο	Αρχική επαλήθευση και περιοδική ενημέρωση	Αντιστοίχιση μετρητών και διαδρομών, έλεγχος διπλομέτρησης και τεκμηρίωση υπολειπόμενων κενών.
Πηγές και δεξαμενές	Πριν από τη θερινή αιχμή και κατά τη λειτουργία	Καταγεγραμμένοι έλεγχοι διαθεσιμότητας, στεγανότητας, υγιεινής και λειτουργίας.
Συντήρηση ιδιόκτητης αφαλάτωσης	Πριν από την αυξημένη ζήτηση, σύμφωνα με τις τεχνικές ανάγκες	Δελτία εργασιών, έλεγχος λειτουργίας και επιβεβαίωση πραγματικής παραγωγής.
Δύο νέες αφαλατώσεις των 600 m^3/ημέρα	Σύμφωνα με την ενεργή πράξη και το πραγματικό στάδιο	Επιβεβαιωμένη πρόοδος ανάθεσης, συνοδών έργων, συνδέσεων και δοκιμών.
Πρόσθετη αφαλάτωση 1.000 m^3/ημέρα	Ενέργειες ωρίμανσης εντός του 2027	Τεκμηρίωση ανάγκης και δυναμικότητας και προσδιορισμός θέσης, εγκρίσεων και χρηματοδοτικής διαδρομής.
Μελέτες δικτύων Σφαιρίας, Καλαβρίας και χερσαίου τμήματος	Σύμφωνα με τα επιβεβαιωμένα μελετητικά στάδια	Συμβατική ταυτοποίηση, υποβολές και παραλαβές σταδίων και ενημερωμένη κατάσταση εκκρεμοτήτων.
Διαρροές και υδρομέτρηση	Άμεσες επισκευές και σταδιακή πιλοτική εφαρμογή	Εντοπισμένες θέσεις, εκτελεσμένες εργασίες, έλεγχοι μετρητών και επανέλεγχος αποτελέσματος.

Προτεραιότητα	Χρονισμός	Ελέγξιμο ορόσημο
Δίκτυα αποχέτευσης και έξι αντλιοστάσια	Σύμφωνα με το συμβατικό πρόγραμμα και τις λειτουργικές ανάγκες	Επιβεβαιωμένες εργασίες και δοκιμές, με διατήρηση της υπηρεσίας.
Αναβάθμιση ΕΕΛ και διαχείριση ιλύος	Σύμφωνα με τα πραγματικά ορόσημα	Πρόοδος εξοπλισμού και δοκιμών, λειτουργική προετοιμασία και τεκμήρια διαχείρισης ιλύος.
Όμβρια και προστασία εγκαταστάσεων	Προληπτικοί έλεγχοι πριν από περιόδους κινδύνου	Καταγραφές συντήρησης, χωρικός έλεγχος και τεκμηρίωση επιλεγμένων μέτρων προστασίας.
Ενέργεια και επαναχρησιμοποίηση	Σταδιακή τεκμηρίωση και εφαρμογή κατά τις προϋποθέσεις	Συγκρίσιμη ενεργειακή βάση και προσδιορισμένο στάδιο ασφαλούς αξιοποίησης εκροής.
Οικονομική εικόνα και τιμολογιακή αξιολόγηση	Περιοδική συμφωνία και ετήσια αποτίμηση	Διακριτές χρεώσεις, εισπράξεις, απαιτήσεις, υποχρεώσεις και κόστος ανά υπηρεσία.
Παρακολούθηση και επόμενη ΕΕΠ	Μηνιαία σύνθεση και τριμηνιαία ανασκόπηση	Αναφορές προόδου, διορθωτικές ενέργειες και ενημερωμένη κατάσταση συνεχιζόμενων παρεμβάσεων.

Η αξιολόγηση των οροσήμων στηρίζεται στα πραγματικά παραδοτέα. Όσα δεν ολοκληρώνονται παραμένουν αναγνωρίσιμα με αιτία, επίπτωση και επόμενο απαιτούμενο βήμα. Η ετήσια αποτίμηση διακρίνει τις λειτουργικές βελτιώσεις από την πρόοδο προετοιμασίας και κατασκευής και τροφοδοτεί την επόμενη ΕΕΠ.

10.7 Αναλυτική Παρουσίαση συνεχιζόμενων και προτεινόμενων παρεμβάσεων

Η αναλυτική παρουσίαση που ακολουθεί υποστηρίζει την παρακολούθηση του 2027 μέσα στον πολυετή ορίζοντα του ΓΣΥΥ. Διακρίνει τις επίσημες διοικητικές και οικονομικές εγγραφές από τις τεχνικές εκτιμήσεις, καθώς και το συνολικό αντικείμενο από την ετήσια εξειδίκευση. Η καταχώριση έργου ή ποσού δεν αποτελεί από μόνη της επιβεβαίωση ενεργής χρηματοδότησης, συμβασιοποίησης ή πίστωσης του 2027.

10.7.1 Αποθήκευση και πραγματική διαθεσιμότητα νερού

Οι έξι αναφερόμενες δεξαμενές αποτελούν υφιστάμενες εγκαταστάσεις συνολικής ονομαστικής χωρητικότητας 3.990 m³. Οι προσωρινοί κωδικοί της παρουσίασης εξυπηρετούν την αντιστοίχιση και δεν υποκαθιστούν τους υπηρεσιακούς κωδικούς του μητρώου.

Πίνακας — Υφιστάμενες δεξαμενές ανά περιοχή και ονομαστική χωρητικότητα

Περιοχή	Δεξαμενή	Χωρητικότητα m³	Υφιστάμενο αντικείμενο
Σφαιρία	ΣΦ1	700	Έλεγχος στεγανότητας, λειτουργίας και ωφέλιμου όγκου μέσω Δ04
Σφαιρία	ΣΦ2	2000	Έλεγχος στεγανότητας, λειτουργίας και ωφέλιμου όγκου μέσω Δ04
Καλαυρία	ΚΑ1	200	Έλεγχος στεγανότητας, λειτουργίας και ωφέλιμου όγκου μέσω Δ04
Καλαυρία	ΚΑ2	120	Έλεγχος στεγανότητας, λειτουργίας και ωφέλιμου όγκου μέσω Δ04
Χερσαίο τμήμα	ΧΕ1	750	Έλεγχος στεγανότητας, λειτουργίας και ωφέλιμου όγκου μέσω Δ04
Χερσαίο τμήμα	ΧΕ2	220	Έλεγχος στεγανότητας, λειτουργίας και ωφέλιμου όγκου μέσω Δ04

Ανά περιοχή καταγράφονται 2.700 m³ στη Σφαιρία, 320 m³ στην Καλαβρία και 970 m³ στο χερσαίο τμήμα. Οι ποσότητες δεν προστίθενται σε παλαιότερες απογραφές εφόσον αφορούν τις ίδιες εγκαταστάσεις. Η επιχειρησιακή διαθεσιμότητα εξαρτάται από τον ωφέλιμο όγκο, τη δυνατότητα πλήρωσης και τις συνδέσεις με τα αντίστοιχα δίκτυα.

Οι δεξαμενές αποτυπώνονται σε m³ και οι μονάδες παραγωγής σε m³/ημέρα. Η νέα προμήθεια των δύο μονάδων των 600 m³/ημέρα διακρίνεται από την ιδιόκτητη και τη μισθωμένη μονάδα. Δεν υπολογίζεται εξασφαλισμένη συνολική δυναμικότητα με απλή πρόσθεση όλων των εγκαταστάσεων πριν επιβεβαιωθούν η ταυτόχρονη διαθεσιμότητα και η διάρκεια λειτουργίας τους.

10.7.2 Στάδια και χρονικές εξαρτήσεις

Η μελέτη Σφαιρίας αποτυπώνεται σύμφωνα με την τελευταία διαθέσιμη διοικητική ενημέρωση, με χωριστή παρακολούθηση της διαδικασίας ανάθεσης και της ισχύος της προγραμματικής σύμβασης. Για την Καλαβρία και το χερσαίο τμήμα, η ενημέρωση περί εκπόνησης μελετών συμπληρώνεται με τα πραγματικά συμβατικά στοιχεία και την πρόοδο παραδοτέων.

Η αρχική πράξη των δύο νέων αφαλατώσεων περιλαμβάνει προθεσμίες του 2026. Η αντιστοίχιση στο 2027 απαιτεί έλεγχο της ισχύουσας απόφασης και τυχόν εγκεκριμένης τροποποίησης. Οι ημερομηνίες δοκιμών και λειτουργικής ένταξης της αναβαθμισμένης ΕΕΛ προκύπτουν από το ενεργό συμβατικό χρονοδιάγραμμα και δεν αποδίδονται ως οριστικές χωρίς αντίστοιχα στοιχεία.

10.7.3 Καταγεγραμμένα έργα συμβάσεις και χρηματοδοτικά αντικείμενα

Ο ακόλουθος πίνακας συγκεντρώνει τις καταγεγραμμένες πράξεις και τα οικονομικά στοιχεία αναφοράς. Η στήλη προϋπολογισμού περιλαμβάνει ποσά διαφορετικής διοικητικής βάσης, όπως χρηματοδοτικές αποφάσεις, συμβατικές αξίες, εγγραφές Τεχνικού Προγράμματος και διακριτές εκτιμήσεις. Οι κατηγορίες αυτές διατηρούν τον χαρακτηρισμό τους και δεν αθροίζονται χωρίς έλεγχο.

Πίνακας — Καταγεγραμμένα έργα συμβάσεις και χρηματοδοτικά αντικείμενα

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ08.1	Δύο νέες αφαλατώσεις 600 m³/ημέρα η καθεμία με εγκατάσταση και σύνδεση Ενταγμένη πράξη· επικείμενος διαγωνισμός κατά την ενημέρωση	1.488.000,00 € Επίσημη εγγραφή	Απόφαση: έως 31.12.2026. Τυχόν 2027 μόνο με ισχύουσα τροποποίηση	Έλεγχος ενεργής ένταξης, τεύχη, ανάθεση και παραλαβή βάσει πραγματικού σταδίου Πηγή Π1 / Π7 / Π9
Δ03.1	Εργασίες σε δημοτικές γεωτρήσεις και δίκτυο αφαλάτωσης Εκτελούμενο στο ΤΠ Μαρτίου 2026	143.903,46 € Επίσημη εγγραφή	2026· τελική προθεσμία προς επιβεβαίωση	Πιστοποίηση προόδου και απομόνωση υπολειπόμενου αντικειμένου Πηγή Π2

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ06.ΣΜ	Σύνθετη μελέτη Σφαιρίας για ύδρευση και διαχωρισμό ακαθάρτων και ομβρίων Προετοιμασία ανάθεσης· δεν είχε δημοπρατηθεί κατά 1.10.2026	575.015,83 € Επίσημη εγγραφή	2026–2029· εγκρίθηκε παράταση ΠΣ έως 24.10.2029	Δημοπράτηση και έναρξη μελέτης ως προτεινόμενο ορόσημο 2027 Πηγή Π2 / Π3
ΕΛ.0	Ενιαίο εκτελούμενο έργο δικτύου αποχέτευσης και αναβάθμισης ΕΕΛ Σε εκτέλεση κατά ΤΠ και νεότερη ενημέρωση	15.545.494,61 € Επίσημη εγγραφή	2026 και επόμενα έτη σύμφωνα με ισχύον συμβατικό πρόγραμμα	Επικαιροποίηση υπολοίπου, λογαριασμών και προθεσμιών ανά τμήμα Πηγή Π2 / Π4 / Π5 / Π9
ΕΛ.Α	Α τμήμα δικτύων Σφαιρίας και Καλαυρίας και έξι αντλιοστασίων Εκτελούμενο αντικείμενο του ΕΛ.0	Εντός ΕΛ.0	Σύμφωνα με το ΕΛ.0	Παρακολούθηση εργασιών και δοκιμών σε δίκτυα και 6 αντλιοστάσια Πηγή Π4 / Π5 / Π9
ΕΛ.Β	Β τμήμα ΕΕΛ με τριτοβάθμια επεξεργασία και αναβάθμιση ΗΜ και αντλιών Εκτελούμενο αντικείμενο του ΕΛ.0	Εντός ΕΛ.0	Σύμφωνα με το ΕΛ.0· δοκιμές και λειτουργία μπορεί να εκτείνονται μετά το 2029	Έλεγχοι εξοπλισμού, δοκιμές επεξεργασίας και ποιότητας εκροής Πηγή Π4 / Π5 / Π9
ΕΛ.Σ	Συνοδές μετατοπίσεις και αποκαταστάσεις δικτύων ΟΚΩ για έργο λυμάτων Εγγεγραμμένο διακριτό συνοδό αντικείμενο	50.000,00 € Επίσημη εγγραφή	2026 και συνέχεια εφόσον απαιτείται	Συμφωνία συμβάσεων και επιβεβαίωση χωριστού κόστους Πηγή Π2
Δ09.1	Συνοδά έργα αφαλάτωσης που καταγράφονται προς χρηματοδότηση Καταγεγραμμένη ανάγκη στο ΤΠ	200.000,00 € Επίσημη εγγραφή	2026–2027 υπό χρηματοδότηση	Έλεγχος αν καλύπτονται ήδη από Δ08.1 ή την αναφερόμενη επιχορήγηση ΥΝΑΝΠ Πηγή Π2 / Π9

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ06.Π	Πακέτο παρεμβάσεων λειψυδρίας και δικτύων του ΤΠ Καταγεγραμμένο προς χρηματοδότηση	1.240.000,00 € Επίσημη εγγραφή	2026–2029 υπό ωρίμανση	Αντιστοίχιση με τις τρεις περιοχές δικτύων Πηγή Π2
Δ08.Μ	Μεταβατική μίσθωση δεύτερης υφιστάμενης αφαλάτωσης 600 m³/ημέρα Μισθωμένη από 1.9.2025 για 16 μήνες κατά ανακοίνωση	300.000 € Εύρος ΕΚΤ 240.000–360.000 €	Τεκμηριωμένη περίοδος έως τέλη 2026· πιθανή συνέχεια μόνο με νέα πράξη	Απόφαση αν απαιτείται συνέχεια έως παραλαβή νέων μονάδων Πηγή Π6 / ΕΚΤ

Τα υποέργα αποχέτευσης και ΕΕΛ παρακολουθούνται εντός του ενιαίου έργου και δεν προστίθενται εκ νέου στη συνολική αξία του. Οι εγγραφές συνοδών έργων και πακέτων παρεμβάσεων ελέγχονται ως προς πιθανή επικάλυψη. Η ενδεικτική πρόβλεψη ενδεχόμενης νέας μίσθωσης αφαλάτωσης δεν αποτελεί επιβεβαιωμένη αξία της υφιστάμενης σύμβασης.

10.7.4 Νέες εξειδικευμένες παρεμβάσεις παραγωγής και δικτύων

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις συνδέουν τη συντήρηση της υπάρχουσας παραγωγής με τη μελετητική προετοιμασία και τη μελλοντική ανανέωση δικτύων. Οι προϋπολογισμοί που χαρακτηρίζονται ως εκτιμήσεις αναθεωρούνται όταν διατεθούν συμβάσεις, εγκεκριμένες μελέτες και πραγματικές προμετρήσεις.

Πίνακας — Νέες εξειδικευμένες παρεμβάσεις παραγωγής και δικτύων

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ08.Σ	Συντήρηση ιδιόκτητης αφαλάτωσης 600 m³/ημέρα Προγραμματιζόμενη κατά ενημέρωση	120.000 € Εύρος ΕΚΤ 84.000–156.000 €	2027–2029	Αρχική συντήρηση και έλεγχος απόδοσης εντός 2027 Πηγή Π8 / Π9 / ΕΚΤ

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ06.ΚΜ	Μελέτη αντικατάστασης ύδρευσης Καλαυρίας Εκπονείται κατά ενημέρωση· σύμβαση μη διαθέσιμη	120.000 € Εύρος ΕΚΤ 84.000–156.000 €	2026–2027 ως εκτίμηση	Έγκριση μελέτης και τευχών ή επιβεβαίωση υπολειπόμενων σταδίων Πηγή Π9 / ΕΚΤ
Δ06.ΧΜ	Μελέτη αντικατάστασης ύδρευσης χερσαίου τμήματος Εκπονείται κατά ενημέρωση· σύμβαση μη διαθέσιμη	120.000 € Εύρος ΕΚΤ 84.000–156.000 €	2026–2027 ως εκτίμηση	Συντονισμός δικτύων, δεξαμενών και αφαλάτωσης 1.000 m³/ημέρα Πηγή Π9 / ΕΚΤ
Δ06.ΣΕ	Αντικατάσταση δικτύου ύδρευσης Σφαιρίας Προτεινόμενη κατασκευή μετά την αντίστοιχη μελέτη	3.000.000 € Εύρος ΕΚΤ 1.800.000–4.200.000 €	2028–2029 πρώτη φάση· πιθανή συνέχεια μετά το 2029	Καμία πρόβλεψη κατασκευής 2027· προηγείται μελέτη Δ06.ΣΜ Πηγή ΕΚΤ / Π9
Δ06.ΚΕ	Αντικατάσταση δικτύου ύδρευσης Καλαυρίας Προτεινόμενη κατασκευή βάσει εκπονούμενης μελέτης	4.000.000 € Εύρος ΕΚΤ 2.400.000–5.600.000 €	2028–2029 κατά φάσεις· ενδεχόμενη συνέχεια	Οριστικοποίηση ποσοτήτων, άδειες και πρόταση χρηματοδότησης Πηγή ΕΚΤ / Π9
Δ06.ΧΕ	Αντικατάσταση δικτύου ύδρευσης χερσαίου τμήματος Προτεινόμενη κατασκευή βάσει εκπονούμενης μελέτης	3.600.000 € Εύρος ΕΚΤ 2.160.000–5.040.000 €	2028–2029 κατά φάσεις· ενδεχόμενη συνέχεια	Οριστική χάραξη και ενιαία τεκμηρίωση με Δ08.2 Πηγή ΕΚΤ / Π9

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ08.2	Πρόσθετη αφαλάτωση 1.000 m³/ημέρα για χερσαίο τμήμα Νέα πρόταση προς χωροθέτηση και ωρίμανση	1.600.000 € Εύρος ΕΚΤ 1.040.000–2.160.000 €	2027 μελέτες· 2028–2029 προμήθεια και εγκατάσταση υπό εγκρίσεις	Μελέτη σκοπιμότητας, χωροθέτηση, αδειοδότηση και τεύχη Πηγή Π1 / Π9 / ΕΚΤ

Οι εκτιμήσεις κατασκευής δικτύων δεν αποτελούν εγκεκριμένο κατασκευαστικό αντικείμενο του 2027. Η ετήσια πρόοδος αφορά τα συγκεκριμένα στάδια ωρίμανσης που προβλέπονται. Η πρόσθετη αφαλάτωση των 1.000 m³/ημέρα διατηρεί διακριτό κόστος και δεν προστίθεται στη χρηματοδοτημένη προμήθεια των δύο μονάδων των 600 m³/ημέρα.

10.7.5 Υπόλοιπες δράσεις του προγράμματος

Οι οριζόντιες, λειτουργικές και συμπληρωματικές παρεμβάσεις παρουσιάζονται με κοινή κωδικοποίηση με το ΓΣΥΥ. Οι ετήσιες εργασίες διακρίνονται από τις πολυετείς επενδύσεις και οι πρόσθετες ανάγκες από όσα καλύπτονται ήδη από ενεργές συμβάσεις.

Πίνακας — Υπόλοιπες δράσεις του προγράμματος

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ01	Ενοποίηση μητρώων και έλεγχος δεδομένων υποδομών Προτεινόμενη οριζόντια δράση	60.000 € Εύρος ΕΚΤ 42.000–78.000 €	2027–2028	Ενιαίο μητρώο με σταθερούς κωδικούς και βασικές μετρήσεις Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ02	Επαληθευμένο υδατικό ισοζύγιο και έλεγχος επάρκειας Προτεινόμενη τεκμηρίωση	40.000 € Εύρος ΕΚΤ 28.000–52.000 €	2027 και ετήσια επαλήθευση έως 2029	Πρώτο ισοζύγιο ανά υποσύστημα και θερινό σενάριο Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ03	Προστασία πηγών και κρίσιμων διαδρομών υδροδότησης Πρόσθετες παρεμβάσεις εκτός ενταγμένων συμβάσεων	80.000 € Εύρος ΕΚΤ 56.000–104.000 €	2027–2029	Αξιολόγηση κινδύνων και πρώτες φυσικές προστασίες Πηγή ΕΚΤ / Π10

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ04	Έλεγχοι και αποκατάσταση των έξι υφιστάμενων δεξαμενών Προτεινόμενο πρόγραμμα ελέγχων και επισκευών	180.000 € Εύρος ΕΚΤ 126.000–234.000 €	2027–2029	Έλεγχος και συντήρηση δύο πρώτων δεξαμενών Πηγή Π9 / ΕΚΤ
Δ05	Πιλοτικές ζώνες μετρήσεων και εντοπισμός διαρροών Προτεινόμενη επένδυση	180.000 € Εύρος ΕΚΤ 126.000–234.000 €	2027–2028	Δύο πιλοτικές ζώνες και πρώτος κύκλος ελέγχων Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ06.Ε	Επείγουσες τοπικές επισκευές ύδρευσης έως τα έργα αντικατάστασης Προτεινόμενη επαναλαμβανόμενη συντήρηση	300.000 € Εύρος ΕΚΤ 210.000–390.000 €	2027–2029	Επισκευές βάσει μητρώου βλαβών εκτός αναδόχων μεγάλων έργων Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ07	Στοχευμένη αντικατάσταση υδρομέτρων καταναλωτών Προτεινόμενη επένδυση	250.000 € Εύρος ΕΚΤ 175.000–325.000 €	2027–2029	Πιλοτική αντικατάσταση 300 υδρομέτρων Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ09	Συμπληρωματική βελτίωση μεταφοράς και αποθήκευσης Υπό τεχνικό έλεγχο αναγκαιότητας	250.000 € Εύρος ΕΚΤ 150.000–350.000 €	2028–2029	Υδραυλικός έλεγχος περιορισμών στο πλαίσιο Δ02 Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ10	Έλεγχος θαλάσσιων και λοιπών ανεπιθύμητων εισροών Συμπληρωματική διάγνωση εκτός ΕΛ.0	60.000 € Εύρος ΕΚΤ 42.000–78.000 €	2027–2028	Μετρήσεις αγωγιμότητας και ροής, έλεγχοι στεγανότητας Πηγή ΕΚΤ / Π10

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ11	Αποκατάσταση αγωγών και φρεατίων αποχέτευσης Καλύπτεται καταρχήν από ΕΛ.Α	Εντός ΕΛ.0	Σύμφωνα με ΕΛ.0	Παρακολούθηση του ΕΛ.Α Πηγή Π4 / Π5 / Π10
Δ12	Αξιοπιστία και εφεδρεία έξι αντλιοστασίων αποχέτευσης Καλύπτεται καταρχήν από ΕΛ.Α	Εντός ΕΛ.0	Σύμφωνα με ΕΛ.0	Παρακολούθηση εξοπλισμού και εφεδρείας ανά αντλιοστάσιο Πηγή Π5 / Π9 / Π10
Δ13	Κατασκευή διαχωρισμού ομβρίων και ακαθάρτων εκτός ΕΛ.0 Προτεινόμενη μετά τη σύνθετη μελέτη	2.000.000 € Εύρος ΕΚΤ 1.200.000–2.800.000 €	2028–2029 αρχική φάση· πιθανή συνέχεια μετά το 2029	Μελετητική ωρίμανση μέσω Δ06.ΣΜ Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ14	Ασφαλής επεξεργασία και μετάβαση στην αναβαθμισμένη ΕΕΛ Εκτελούμενο μέσω ΕΛ.Β	Εντός ΕΛ.0	Σύμφωνα με ΕΛ.0 και περιόδους λειτουργίας	Δοκιμές και επιβεβαίωση επιδόσεων αναβαθμισμένης ΕΕΛ Πηγή Π4 / Π5 / Π10
Δ15	Προληπτικοί καθαρισμοί στομίων, φρεατίων και εκβολών Προτεινόμενη ετήσια υπηρεσία	150.000 € Εύρος ΕΚΤ 105.000–195.000 €	2027–2029	Δύο προληπτικοί κύκλοι και έκτακτες επεμβάσεις Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ16	Προστασία εκτεθειμένων εγκαταστάσεων από πλημμύρα Προτεινόμενες στοχευμένες επεμβάσεις	150.000 € Εύρος ΕΚΤ 105.000–195.000 €	2027–2029	Έλεγχος έκθεσης και προστασία δύο πρώτων θέσεων Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ17	Πιλοτικές παρεμβάσεις συγκράτησης ομβρίων Προτεινόμενες μετά χωροθέτηση	200.000 € Εύρος ΕΚΤ 140.000–260.000 €	2028–2029	Έλεγχος θέσεων στο πλαίσιο μελέτης ομβρίων Πηγή ΕΚΤ / Π10

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ18	Ειδοποίηση, επιχειρησιακή απόκριση και ασκήσεις Προτεινόμενη υπηρεσία	30.000 € Εύρος ΕΚΤ 21.000–39.000 €	2027–2029	Σχέδιο συμβάντων και πρώτη άσκηση Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ19	Ενεργειακή απογραφή και βελτιώσεις εξοπλισμού ύδρευσης Προτεινόμενη μελέτη και στοχευμένες επενδύσεις	200.000 € Εύρος ΕΚΤ 140.000–260.000 €	2027–2029	Απογραφή κατανάλωσης και πρώτη επέμβαση Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ20	Ασφαλής επαναχρησιμοποίηση εκροής πέραν του συμβατικού αγωγού και δεξαμενής Προτεινόμενη συμπληρωματική ωρίμανση	100.000 € Εύρος ΕΚΤ 70.000–130.000 €	2027–2029 μετά επίτευξη ποιότητας εκροής	Προσδιορισμός χρηστών, απαιτήσεων και προγράμματος ελέγχου Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ21	Απογραφή ιλύος και έλεγχος αλυσίδας διαχείρισης Προτεινόμενη συμπληρωματική υπηρεσία ελέγχου	30.000 € Εύρος ΕΚΤ 21.000–39.000 €	2027–2029	Μητρώο ποσοτήτων και παραστατικών τελικού αποδέκτη Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ22	Συμφωνία λογιστικών στοιχείων και κέντρα κόστους Προτεινόμενη οργανωτική υπηρεσία	30.000 € Εύρος ΕΚΤ 21.000–39.000 €	2027–2028	Διακριτή παρακολούθηση ύδρευσης και αποχέτευσης Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ23	Αξιολόγηση τιμολογίων και κοινωνικών επιπτώσεων Προτεινόμενη μελέτη	20.000 € Εύρος ΕΚΤ 14.000–26.000 €	2027–2028 μετά Δ22	Τεκμηρίωση κόστους και αρχική αξιολόγηση Πηγή ΕΚΤ / Π10

Κωδικός	Δράση και στάδιο	Προϋπολογισμός	Χρονοδιάγραμμα	Ετήσιο ορόσημο και τεκμηρίωση
Δ24	Οριζόντια υποστήριξη ωρίμανσης και χρηματοδοτικών φακέλων Προτεινόμενη πρόσθετη υπηρεσία	60.000 € Εύρος ΕΚΤ 42.000–78.000 €	2027–2029	Φάκελοι επιλεξιμότητας, χρηματοδότησης και κάλυψης λειτουργίας Πηγή ΕΚΤ / Π10
Δ25	Παρακολούθηση φυσικής και οικονομικής προόδου ΓΣΥΥ και ΕΕΠ Προτεινόμενη ετήσια υποστήριξη	45.000 € Εύρος ΕΚΤ 31.500–58.500 €	2027–2029	Πρώτη πλήρης ετήσια αναφορά και ενημέρωση δεικτών Πηγή ΕΚΤ / Π10

Οι αναφορές «εντός ενιαίου έργου» δηλώνουν κάλυψη από το αντίστοιχο συμβατικό αντικείμενο και δεν αποτελούν νέα δαπάνη. Οι ποσοτικές παραδοχές πιλοτικών εφαρμογών εξειδικεύονται μετά τον τεχνικό έλεγχο και την επιβεβαίωση των διαθέσιμων πόρων.

10.7.6 Βάση εκτίμησης και όρια των προτεινόμενων ποσών

Οι παραδοχές κόστους επιτρέπουν την αναθεώρηση των εκτιμήσεων όταν συγκεντρωθούν ακριβέστερα στοιχεία. Υποθετικά μήκη αγωγών, πλήθος εξοπλισμού, ανθρωποημέρες και αριθμός θέσεων χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για προκαταρκτικό σχεδιασμό και δεν αποτελούν απογραφή ή εγκεκριμένη προμέτρηση.

Πίνακας — Παραδοχές κόστους περιλαμβανόμενο αντικείμενο και χρηματοδοτική κάλυψη

Κωδικός	Παραδοχή κόστους και περιλαμβανόμενο αντικείμενο	Κάλυψη χρηματοδότησης
Δ08.Μ	Ενδεικτική ετήσια πρόβλεψη 300.000 € μόνο για ενδεχόμενη νέα μίσθωση. Δεν είναι το γνωστό συμβατικό ποσό 2025–2026. Εύρος 240.000–360.000 €.	ΥΝΑΝΠ και Δήμος για υφιστάμενη μίσθωση· νέα κάλυψη ανεπιβεβαίωτη
Δ08.Σ	3 έτη × 40.000 € για προληπτική συντήρηση και ανταλλακτικά. Εξαιρούνται ρεύμα, συνήθη χημικά, προσωπικό και ήδη ανατεθειμένες μεμβράνες 2026.	Ενδεικτική ανάγκη δημοτικών πόρων
Δ06.ΚΜ	Υπόθεση 200 ανθρωποημερών × 600 € μικτά για αποτύπωση, υδραυλική λύση και τεύχη. Να αντικατασταθεί από συμβατική αμοιβή.	Πηγή και ήδη πληρωθείσα αμοιβή προς επιβεβαίωση

Κωδικός	Παραδοχή κόστους και περιλαμβανόμενο αντικείμενο	Κάλυψη χρηματοδότησης
Δ06.ΧΜ	Υπόθεση 200 ανθρωποημερών × 600 € μικτά. Δεν περιλαμβάνει τη μελέτη της νέας μονάδας Δ08.2.	Πηγή και ήδη πληρωθείσα αμοιβή προς επιβεβαίωση
Δ06.ΣΕ	Σενάριο 6.000 m × 500 €/m μικτά με εκσκαφές, σωλήνες, συνδέσεις, αποκαταστάσεις και περιθώριο. Το μήκος είναι υπόθεση. Δεν καλύπτει όμβρια ή ηλεκτροφωτισμό.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ06.ΚΕ	Σενάριο 10.000 m × 400 €/m μικτά. Υποθετικό μήκος και συνολική τιμή προγραμματισμού· δεν αποτελεί προμέτρηση.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ06.ΧΕ	Σενάριο 12.000 m × 300 €/m μικτά. Υπόθεση αγωγών χωρίς νέα μεγάλη δεξαμενή ή νέα αφαλάτωση.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ08.2	Αναγωγή Π1: 1.488.000 × 1.000/1.200 = 1.240.000 €. Πρόσθετη υπόθεση 360.000 € για ειδικές συνδέσεις, υδροληψία/άλμη, αδειοδότηση και αβεβαιότητα. Περιλαμβάνει 100.000 € ωρίμανση. Η αναγωγή δεν αποτελεί προσφορά.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ01	100 ανθρωποημέρες × 600 € μικτά. Χωρίς εξοπλισμό ζωνών Δ05.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ02	50 ανθρωποημέρες × 600 € και 10.000 € επιτόπιοι έλεγχοι. Δεν αγοράζονται ξανά όργανα Δ05.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ03	20.000 € έλεγχοι και 6 θέσεις × 10.000 € μικροπαρεμβάσεις. Οι 6 θέσεις είναι παραδοχή. Εξαιρείται Δ03.1.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ04	6 δεξαμενές × 30.000 € μικτά για ελέγχους, στεγανότητα, δικλίδες, στάθμη και υγιεινή. Δεν προβλέπεται ανέγερση νέων.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ05	3 ζώνες × 40.000 € εξοπλισμός και 60.000 € υπηρεσίες/έρευνες. Πλήθος ζωνών υπόθεση.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ06.Ε	3 έτη × 100.000 €. Μόνο επείγουσες βλάβες πριν την παράδοση των περιφερειακών έργων· διαφορετικό αντικείμενο από την πλήρη αντικατάσταση.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ07	1.000 υδρόμετρα × 250 € μικτά με εγκατάσταση. Πλήθος και τύπος υπόθεση προς απογραφή.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ09	Προκαταρκτικό αποθεματικό 250.000 €, εύρος 150.000–350.000 €. Ενεργοποιείται μόνο για έργα εκτός Δ08.1, Δ08.2, Δ09.1 και δικτύων. Δεν αθροίζεται πριν οριοθέτηση.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης

Κωδικός	Παραδοχή κόστους και περιλαμβανόμενο αντικείμενο	Κάλυψη χρηματοδότησης
Δ10	4 εκστρατείες × 15.000 €. Αποκλείονται οι συμβατικές δοκιμές του αναδόχου.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ13	Σενάριο 2.000 m νέου δικτύου × 1.000 €/m μικτά με φρεάτια και συνδέσεις εκβολής. Υπόθεση. Εξαιρούνται ίδια ορύγματα και αποκαταστάσεις που χρεώνονται σε ύδρευση.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ15	3 έτη × 50.000 € μικτά. Μόνο δημόσια όμβρια εκτός συντήρησης ΕΛ.0.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ16	5 θέσεις × 30.000 € μικτά. Οι θέσεις αποτελούν παραδοχή μέχρι χωρικό έλεγχο. Χωρίς ήδη συμβασιοποιημένα ΗΜ ΕΛ.0.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ17	2 θέσεις × 100.000 € μικτά. Χωρίς αγορά γης ή μεγάλα τεχνικά· επιλογή κατόπιν υδραυλικής μελέτης.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ18	Αρχική οργάνωση 15.000 € και 3 ετήσιες ασκήσεις × 5.000 €.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ19	30.000 € έλεγχος και 170.000 € πρώτη δέσμη inverter/αντλιών ύδρευσης. Εξαιρούνται ΗΜ ΕΛ.0 και νέων αφαλατώσεων.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ20	40.000 € μελέτη/αδειοδότηση και 60.000 € δειγματοληψίες/μικρός πιλοτικός εξοπλισμός. Αγωγός και δεξαμενή ΕΛ.0 δεν κοστολογούνται ξανά.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ21	3 έτη × 10.000 € για ανεξάρτητη καταγραφή και ελέγχους. Δεν περιλαμβάνει μεταφορά/διάθεση που ενδέχεται να καλύπτεται ήδη από ΕΛ.0.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ22	50 ανθρωποημέρες × 600 € μικτά. Πρόσθετη υποστήριξη, χωρίς τακτική μισθοδοσία.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ23	Περίπου 33 ανθρωποημέρες × 600 € με στρογγυλοποίηση.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ24	3 έτη × 20.000 €. Μόνο συντονισμός/αιτήματα εκτός τεχνικών μελετών άλλων γραμμών.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης
Δ25	3 έτη × 15.000 €. Δεν περιλαμβάνει τεχνική επίβλεψη που καλύπτεται από υφιστάμενες συμβάσεις.	Προς εξασφάλιση χρηματοδότησης

Πριν από την οριστικοποίηση δαπάνης ελέγχονται η πραγματική ποσότητα, η τιμή, η βάση ΦΠΑ και η τυχόν κάλυψη από άλλη σύμβαση. Οι αμοιβές μελετών και υποστήριξης συμφωνούνται με τις υφιστάμενες αναθέσεις και πληρωμές. Τα κοινά αντικείμενα παραμένουν μία οικονομική εγγραφή, ανεξάρτητα από τον αριθμό δράσεων που εξυπηρετούν.

10.7.7 Οικονομική σύνοψη και ετήσια εξειδίκευση

Η οικονομική σύνοψη διακρίνει το συνολικό ενδεικτικό πρόσθετο σενάριο από την προτεινόμενη δαπάνη του 2027. Τα χαμηλά και υψηλά ποσά εκφράζουν διαφορετικές παραδοχές προκαταρκτικής κοστολόγησης και δεν αποτελούν στατιστικό διάστημα εμπιστοσύνης ή εγκεκριμένο χρηματοδοτικό όριο.

Πίνακας — Οικονομική σύνοψη πρόσθετου σεναρίου και ετήσια εξειδίκευση 2027

Κατηγορία	Ποσό	Ερμηνεία
Ενδεικτικό πρόσθετο σενάριο	16.725.000,00 €	Άθροισμα μόνο των διακριτών εκτιμήσεων. Περιλαμβάνει ολόκληρες φάσεις έργων που ενδέχεται να συνεχιστούν μετά το 2029.
Κάτω όριο σεναρίου	10.367.500,00 €	Άθροισμα χαμηλών παραδοχών. Δεν αποτελεί στατιστικό διάστημα εμπιστοσύνης.
Άνω όριο σεναρίου	23.082.500,00 €	Άθροισμα υψηλών παραδοχών.
Προτεινόμενο πρόσθετο αντικείμενο 2027	1.040.000,00 €	Πρώτη ετήσια εξειδίκευση εκτιμήσεων. Χωρίς υφιστάμενες συμβατικές πληρωμές, μεταβατική μίσθωση και τυχόν μεταφορά της νέας προμήθειας.

Το ενδεικτικό πρόσθετο σενάριο των 16.725.000 € δεν αποτελεί συνολικό προϋπολογισμό του Δήμου ή καθαρή ανάγκη νέας χρηματοδότησης. Περιλαμβάνει ολόκληρες φάσεις έργων, ενώ δεν περιλαμβάνει τις υφιστάμενες συμβατικές αξίες και τις λοιπές επίσημες εγγραφές που παρακολουθούνται χωριστά. Τυχόν ήδη ανατεθειμένες μελέτες και πληρωμές απαιτούν αντίστοιχη προσαρμογή πριν από τον προσδιορισμό νέας χρηματοδοτικής ανάγκης.

Στην πρόταση του 2027 περιλαμβάνονται ενδεικτικά 40.000 € για τη συντήρηση της ιδιόκτητης αφαλάτωσης, 60.000 € για καθεμία από τις μελέτες Καλαβρίας και χερσαίου τμήματος και 100.000 € για την ωρίμανση της πρόσθετης αφαλάτωσης. Τα ποσά αποτελούν τμήματα των αντίστοιχων συνολικών εκτιμήσεων και δεν προστίθενται εκ νέου στο πολυετές κόστος. Η τελική ετήσια κατανομή προκύπτει από τα επιβεβαιωμένα συμβατικά δεδομένα και τις εγκεκριμένες πιστώσεις.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ -

Παράρτημα Ι

Το Παράρτημα Ι συγκεντρώνει τους Πίνακες 22–25 της ΕΕΠ 2027 και τους συνοδευτικούς Πίνακες 20–21 του ΓΣΥΥ Δήμου Πόρου 2025–2029. Οι πίνακες συνδέουν τις τεχνικές παρεμβάσεις με το ετήσιο αντικείμενο, τις πηγές χρηματοδότησης και τη συμβατότητα με τα οικεία σχέδια διαχείρισης. Το συμπληρωματικό μητρώο ΙΑ διατηρεί την αναλυτική αντιστοίχιση με τον επικαιροποιημένο κατάλογο δράσεων και υποδράσεων του ΓΣΥΥ. Η οικονομική παρουσίαση διακρίνει τον συνολικό προϋπολογισμό κάθε παρέμβασης από την πίστωση και τις προβλεπόμενες πληρωμές του 2027. Οι υφιστάμενες συμβάσεις, οι χρηματοδοτημένες πράξεις σε προετοιμασία ανάθεσης και οι νέες προτάσεις παρουσιάζονται σύμφωνα με το πραγματικό στάδιό τους. Οι ενδεικτικές εκτιμήσεις κόστους δεν χαρακτηρίζονται ως εγκεκριμένες πιστώσεις. Κατά την κατάρτιση της παρούσας έκδοσης δεν έχει τεθεί υπόψη πλήρες εγκεκριμένο Τεχνικό Πρόγραμμα και αναλυτικός προϋπολογισμός του Δήμου για το 2027. Η εκκρεμότητα αφορά τη διοικητική και αριθμητική οριστικοποίηση των ετήσιων εγγραφών και δεν αναιρεί τη σαφή αναφορά της Έκθεσης στο έτος 2027. Τα στοιχεία που δεν έχουν επιβεβαιωθεί διατηρούν την ένδειξη «ΜΔ».

Πίνακας — Διάρθρωση και αντικείμενο του Παραρτήματος Ι

Πίνακας	Αντικείμενο	Βάση τεκμηρίωσης και εκκρεμότητες
22	Τεχνικό Πρόγραμμα υπηρεσιών ύδατος για το 2027	Αντιστοίχιση παρεμβάσεων με τις εγκεκριμένες ετήσιες εγγραφές, τις πιστώσεις και τους ΚΑ εξόδων.
23	Πηγές χρηματοδότησης του επενδυτικού προγράμματος	Κοινή χρηματοδοτική βάση με τον Πίνακα 21 του ΓΣΥΥ· επιβεβαίωση πηγών και χρονικής κατανομής.
24	Αντιστοίχιση έργων και μέτρων ΣΔΛΑΠ	Συγκεκριμένες τεχνικές συνδέσεις, με διατήρηση των χωρικών και διοικητικών προϋποθέσεων.
25	Αντιστοίχιση έργων και μέτρων ΣΔΚΠ	Αντιστοίχιση κατά αντικείμενο και περιοχή εφαρμογής· συμπλήρωση χωρικού ελέγχου ανά εγκατάσταση.
20 του ΓΣΥΥ	Αναλυτικά στοιχεία επενδύσεων	Επικαιροποιημένη ταυτότητα έργων, συνολικών ποσών, σταδίων και χρηματοδοτικής κατάστασης.
21 του ΓΣΥΥ	Πηγές χρηματοδότησης	Ίδια δεδομένα με τον Πίνακα 23 της ΕΕΠ· τα ποσά δεν αθροίζονται μεταξύ των δύο πινάκων.
ΙΑ	Συμπληρωματικό μητρώο δράσεων και υποδράσεων	Αναλυτική παρακολούθηση συνεχιζόμενων και προτεινόμενων παρεμβάσεων, διακριτή από το εγκεκριμένο Τεχνικό Πρόγραμμα.

Η ένδειξη «ΜΔ» σημαίνει μη διαθέσιμο ή μη επαρκώς επιβεβαιωμένο στοιχείο και δεν ισοδυναμεί με μηδενική τιμή, αρνητική απάντηση ή απουσία έργου. Οι κωδικοί δράσεων και υποδράσεων του ΓΣΥΥ χρησιμοποιούνται για την αντιστοίχιση του σχεδιασμού και δεν υποκαθιστούν τους επίσημους κωδικούς συμβάσεων και προϋπολογισμού.

Τα ποσά συνοδεύονται από σαφή χαρακτηρισμό της βάσης τους. Όπου δεν έχει επιβεβαιωθεί η μεταχείριση του ΦΠΑ ή η κατανομή μεταξύ επιμέρους υπηρεσιών, η σχετική επισήμανση παραμένει εμφανής. Κοινές εργασίες και υποέργα δεν προσμετρώνται εκ νέου όταν περιλαμβάνονται ήδη σε ευρύτερη σύμβαση.

Πίνακας 22 Τεχνικό Πρόγραμμα

Ο Πίνακας 22 συνδέει τις τεχνικές παρεμβάσεις με το ετήσιο πρόγραμμα του 2027. Η ακόλουθη αποτύπωση αποτελεί πίνακα προετοιμασίας και αντιστοίχισης βάσει του ΓΣΥΥ και των διαθέσιμων στοιχείων. Δεν παρουσιάζεται ως απόσπασμα ήδη εγκεκριμένου Τεχνικού Προγράμματος. Ο χαρακτηρισμός νέας ή συνεχιζόμενης εργασίας οριστικοποιείται από τις αντίστοιχες πράξεις και τη συμβατική κατάσταση.

Η στήλη συνολικού προϋπολογισμού αφορά την παρέμβαση που περιγράφεται και όχι αυτομάτως την ετήσια δαπάνη του 2027. Η ετήσια πίστωση και ο ΚΑ εξόδων επιβεβαιώνονται από τον εγκεκριμένο δημοτικό προϋπολογισμό. Η συσχέτιση με στόχους περιγράφεται λεκτικά, χωρίς καταχώριση ανεπιβεβαίωτων κωδικών δεικτών.

Πίνακας 22 — Προετοιμασία αντιστοίχισης βασικών τεχνικών παρεμβάσεων με το Τεχνικό Πρόγραμμα 2027

α/α	Είδος εργασίας συνεχιζόμενη ή νέα	Τίτλος εργασίας	Συνολικός προϋπολογισμός €	Στάδιο υλοποίησης	Συσχέτιση με δείκτες και στόχους	Τρόπος εκτέλεσης	Πηγή χρηματοδότησης	ΚΑ εξόδων
1	Συνεχιζόμενο έργο	Αναβάθμιση δικτύων αποχέτευσης Σφαιρίας και Καλαβρίας, έξι αντλιοστασίων και υφιστάμενης ΕΕΛ με τριτοβάθμια επεξεργασία — ΕΛ.0	15.545.494,61 — καταγεγραμμένη συμβατική αξία· βάση ΦΠΑ προς επιβεβαίωση	Εκτελούμενο· πρόοδος και υπόλοιπο 2027 προς επικαιροποίηση	Αξιοπιστία συλλογής και άντλησης, ποιότητα εκροής και συνέχεια επεξεργασίας	Υφιστάμενη σύμβαση· στοιχεία προς αντιστοίχιση	Σύμφωνα με τις ισχύουσες πράξεις· αναλυτική κατανομή ΜΔ	ΜΔ

Ετήσια Έκθεση Προγραμματισμού

α/α	Είδος εργασίας συνεχιζόμενη ή νέα	Τίτλος εργασίας	Συνολικός προϋπολογισμός €	Στάδιο υλοποίησης	Συσχέτιση με δείκτες και στόχους	Τρόπος εκτέλεσης	Πηγή χρηματοδότησης	ΚΑ εξόδων
2	Χρηματοδοτημένη πράξη· ετήσιος χαρακτηρισμός προς επιβεβαίωση	Προμήθεια και εγκατάσταση δύο αφαλατώσεων των 600 m³/ημέρα με συνοδά έργα — Δ08.1	1.488.000,00 μικτά	Προετοιμασία διαγωνισμού κατά τη διαθέσιμη ενημέρωση· συνέχεια στο 2027 υπό επιβεβαίωση ισχύοντος χρονοδιαγράμματος	Ασφάλεια υδροδότησης, διαθέσιμη παραγωγή και εφεδρεία	Διαδικασία ανάθεσης σύμφωνα με τα εγκεκριμένα τεύχη	ΥΠΕΝ 1.200.000· κάλυψη ΦΠΑ 288.000 προς τεκμηρίωση	ΜΔ
3	Καταγεγραμμένο έργο· συνέχεια στο 2027 προς επιβεβαίωση	Εργασίες δημοτικών γεωτρήσεων και δικτύου αφαλάτωσης — Δ03.1	143.903,46 — ποσό εγγραφής Τεχνικού Προγράμματος· δεν θεωρείται αυτομάτως πλήρης συμβατική αξία	Απαιτείται ενημέρωση προόδου και υπολειπόμενου αντικειμένου	Αξιοπιστία πηγών και διαδρομών τροφοδοσίας	Σύμφωνα με τα πραγματικά συμβατικά στοιχεία	Προς επιβεβαίωση από τις σχετικές πράξεις	ΜΔ
4	Προγραμματιζόμενη μελέτη· χαρακτηρισμός βάσει πράξεων	Σύνθετη μελέτη Σφαιρίας με αντικείμενα ύδρευσης, αποχέτευσης, ομβρίων και λοιπών υποδομών — Δ06.ΣΜ	575.015,83 — συνολικό μικτό αντικείμενο μελέτης· το μέρος υπηρεσιών ύδατος προς επιμερισμό	Προετοιμασία ανάθεσης κατά την τελευταία διαθέσιμη ενημέρωση	Ωριμότητα αντικατάστασης δικτύων και συντονισμός υποδομών	Σύμφωνα με την προγραμματική σύμβαση και τη διαδικασία ανάθεσης	Σύμφωνα με τις πράξεις της μελέτης· επιμέρους κάλυψη προς επιβεβαίωση	ΜΔ
5	Μελέτη σε εξέλιξη κατά ενημέρωση	Μελέτη αντικατάστασης δικτύου	120.000,00 — ενδεικτική συνολική	Σύμβαση, παραδοτέα και	Ωριμότητα έργου ανανέωσης	Προς επιβεβαίωση	Προς επιβεβαίωση	ΜΔ

α/α	Είδος εργασίας συνεχιζόμενη ή νέα	Τίτλος εργασίας	Συνολικός προϋπολογισμός €	Στάδιο υλοποίησης	Συσχέτιση με δείκτες και στόχους	Τρόπος εκτέλεσης	Πηγή χρηματοδότησης	ΚΑ εξόδων
		ύδρευσης Καλαβρίας — Δ06.ΚΜ	εκτίμηση, προς αντικατάσταση από τη συμβατική αμοιβή	πρόοδος προς επιβεβαίωση	και περιορισμού απωλειών	από τη σύμβαση		
6	Μελέτη σε εξέλιξη κατά ενημέρωση	Μελέτη αντικατάστασης δικτύου ύδρευσης χερσαίου τμήματος — Δ06.ΧΜ	120.000,00 — ενδεικτική συνολική εκτίμηση, προς αντικατάσταση από τη συμβατική αμοιβή	Σύμβαση, παραδοτέα και πρόοδος προς επιβεβαίωση	Ωριμότητα δικτύου και συντονισμός παραγωγής, μεταφοράς και αποθήκευσης	Προς επιβεβαίωση από τη σύμβαση	Προς επιβεβαίωση	ΜΔ
7	Προτεινόμενη νέα ενέργεια ωρίμανσης	Τεχνική και αδειοδοτική προετοιμασία πρόσθετης αφαλάτωσης 1.000 m³/ημέρα — Δ08.2	1.600.000,00 — ενδεικτική εκτίμηση συνολικής επένδυσης· η ωρίμανση αποτελεί επιμέρους αντικείμενο	Πρόταση προς τεχνική, αδειοδοτική και χρηματοδοτική ωρίμανση	Επάρκεια χερσαίου τμήματος και δυνατότητα υποκατάστασης αντλήσεων	Δεν έχει οριστικοποιηθεί	Προς εξασφάλιση	ΜΔ
8	Προτεινόμενη νέα παρέμβαση	Πιλοτικές ζώνες μέτρησης και εντοπισμός διαρροών — Δ05	180.000,00 — ενδεικτική εκτίμηση 2027–2028	Επιλογή ζωνών και τεχνική προετοιμασία	Επαλήθευση ισοζυγίου και περιορισμός πραγματικών απωλειών	Σύμφωνα με την οριστικοποίηση εξοπλισμού και υπηρεσιών	Προς εξασφάλιση	ΜΔ

α/α	Είδος εργασίας συνεχιζόμενη ή νέα	Τίτλος εργασίας	Συνολικός προϋπολογισμός €	Στάδιο υλοποίησης	Συσχέτιση με δείκτες και στόχους	Τρόπος εκτέλεσης	Πηγή χρηματοδότησης	ΚΑ εξόδων
9	Προτεινόμενη νέα παρέμβαση	Στοχευμένη αντικατάσταση υδρομέτρων καταναλωτών — Δ07	250.000,00 — ενδεικτική πολυετής εκτίμηση	Απογραφή και επιλογή πιλοτικού αντικειμένου	Ακρίβεια καταμέτρησης και περιορισμός φαινόμενων απωλειών	Προς προσδιορισμό μετά την τεχνική εξειδίκευση	Προς εξασφάλιση	ΜΔ
10	Προτεινόμενες τεχνικές εργασίες	Έλεγχοι και αποκαταστάσεις υφιστάμενων δεξαμενών — Δ04	180.000,00 — ενδεικτική εκτίμηση 2027–2029	Εξειδίκευση εργασιών ανά δεξαμενή	Στεγανότητα, υγιεινή, αποθήκευση και αξιοπιστία	Κατά τη φύση των επιμέρους εργασιών	Προς εξασφάλιση	ΜΔ
11	Προτεινόμενες στοχευμένες παρεμβάσεις	Προστασία εκτεθειμένων εγκαταστάσεων — Δ16	150.000,00 — ενδεικτική εκτίμηση 2027–2029	Χωρικός έλεγχος και επιλογή θέσεων	Ανθεκτικότητα και συνέχεια υπηρεσιών	Μετά την τεχνική εξειδίκευση και τις απαιτούμενες εγκρίσεις	Προς εξασφάλιση	ΜΔ
12	Προτεινόμενη μελέτη και επενδυτική εξειδίκευση	Ενεργειακή απογραφή και στοχευμένες βελτιώσεις εξοπλισμού ύδρευσης — Δ19	200.000,00 — ενδεικτική εκτίμηση 2027–2029	Απογραφή και επιλογή πρώτης επέμβασης	Ειδική ενεργειακή κατανάλωση και αξιοπιστία εξοπλισμού	Κατά το οριστικό μελετητικό και επενδυτικό αντικείμενο	Προς εξασφάλιση	ΜΔ

Ο πίνακας συγκεντρώνει βασικές παρεμβάσεις προς αντιστοίχιση. Η οριστική λίστα προκύπτει από το εγκεκριμένο Τεχνικό Πρόγραμμα του 2027 (όταν αυτό εγκριθεί). Το σύνολο των δράσεων και υποδράσεων παρακολουθείται στο συμπληρωματικό μητρώο ΙΑ. Τα ποσά δεν αθροίζονται ως συνολικό κόστος του 2027. Περιλαμβάνουν συμβατικές αξίες, εγγραφές προγραμματισμού και πολυετείς εκτιμήσεις διαφορετικής βάσης.

Τα Α΄ και Β΄ Υποέργα αποχέτευσης και ΕΕΛ περιλαμβάνονται στη γραμμή ΕΛ.0. Τυχόν αναλυτική παρουσίασή τους δεν δημιουργεί πρόσθετη εγγραφή της ίδιας συμβατικής αξίας.

Η καταχώριση των δεξαμενών και λοιπών παρεμβάσεων εξειδικεύεται σύμφωνα με την τεχνική και οικονομική φύση των εργασιών. Οι επαναλαμβανόμενες συντηρήσεις δεν εμφανίζονται αυτομάτως ως νέα επενδυτικά έργα.

Η κατασκευή των πλήρων αντικαταστάσεων δικτύων και της πρόσθετης αφαλάτωσης δεν θεωρείται αντικείμενο του 2027 μόνο λόγω αναφοράς της στο ΓΣΥΥ. Στο έτος αυτό αποτυπώνονται τα πραγματικά στάδια ωρίμανσης ή εκτέλεσης.

Οι ενέργειες λειτουργίας, εργαστηριακών ελέγχων, μίσθωσης παραγωγής και διοικητικής υποστήριξης παρακολουθούνται στον ετήσιο προϋπολογισμό και στο μητρώο δράσεων, σύμφωνα με τον πραγματικό χαρακτήρα τους. Δεν μεταφέρονται υποχρεωτικά στο Τεχνικό Πρόγραμμα ως έργα.

Για τις νέες αφαλατώσεις επιβεβαιώνεται η ενεργή χρηματοδοτική και χρονική βάση. Για το έργο αποχέτευσης και ΕΕΛ καταγράφονται το υπολειπόμενο αντικείμενο και οι προβλεπόμενες πληρωμές του 2027. Για τις μελέτες αντικατάστασης δικτύων οι τεχνικές εκτιμήσεις αντικαθίστανται από τις πραγματικές συμβατικές αμοιβές και τις υπολειπόμενες υποχρεώσεις.

Πίνακας 23 Πηγές χρηματοδότησης μικτού προϋπολογισμού

Ο Πίνακας 23 παρουσιάζει τις τεκμηριωμένες πηγές χρηματοδότησης των επενδυτικών παρεμβάσεων, σε κοινή βάση με τον Πίνακα 21 του ΓΣΥΥ 2025–2029. Η συνολική χρηματοδότηση ανά πηγή διακρίνεται από τη χρονική κατανομή της. Η στήλη του 2027 συμπληρώνεται βάσει των αντίστοιχων χρηματοδοτικών πράξεων και των επιβεβαιωμένων προβλέψεων και δεν προκύπτει με αυθαίρετη μεταφορά ολόκληρου του ποσού στο έτος της ΕΕΠ. Στα διαθέσιμα στοιχεία τεκμηριώνεται χρηματοδότηση 1.200.000 € από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας για την προμήθεια και εγκατάσταση δύο μονάδων αφαλάτωσης των 600 m³/ημέρα, σύμφωνα με την πράξη με κωδικό ΟΠΣ 5226035. Ο ΦΠΑ ύψους 288.000 € δεν περιλαμβάνεται στο συγκεκριμένο ποσό χρηματοδότησης. Η πηγή κάλυψής του και η ισχύουσα χρονική κατανομή της πράξης παραμένουν προς επιβεβαίωση.

Πίνακας 23 — Τεκμηριωμένες πηγές χρηματοδότησης και χρονική κατανομή

Πηγή χρηματοδότησης	Τεκμηριωμένο ποσό ανά πηγή €	Πριν το 2025 €	2025 €	2026 €	2027 €	2028 €	2029 €	Μετά το 2029 €
Ίδια χρηματοδότηση	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Ευρωπαϊκή Ένωση	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Ελληνικό Δημόσιο	1.200.000,00[1]	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Δανεισμός	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Δωρεά ή άλλη πηγή	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ

[1] Το ποσό αφορά την τεκμηριωμένη χρηματοδότηση της πράξης των δύο αφαλατώσεων και όχι το σύνολο της κρατικής χρηματοδότησης όλων των έργων του Δήμου. Η καταχώρισή του δεν επιβεβαιώνει από μόνη της εκταμίευση ή διαθεσιμότητα για πληρωμές του 2027.

Σημειώσεις

- Η ένδειξη «ΜΔ» σημαίνει ότι δεν έχει επιβεβαιωθεί το αντίστοιχο ποσό ή η χρονική κατανομή του. Δεν ισοδυναμεί με μηδενική χρηματοδότηση.
- Η στήλη του συνολικού ποσού αποτυπώνει τη χρηματοδότηση που τεκμηριώνεται ανά πηγή. Δεν υπολογίζεται γενικό σύνολο χρηματοδότησης του προγράμματος, επειδή παραμένουν μη διαθέσιμα στοιχεία άλλων παρεμβάσεων.

- Η αναφερόμενη πρόσθετη ενίσχυση των 250.000 € από το Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής δεν περιλαμβάνεται στα εξασφαλισμένα ποσά μέχρι την επιβεβαίωση της σχετικής απόφασης, του δικαιούχου και του αντικειμένου κάλυψης. Δεν θεωρείται αυτομάτως πηγή κάλυψης του ΦΠΑ.

- Η χρηματοδότηση του έργου αποχέτευσης και αναβάθμισης της ΕΕΛ συμπληρώνεται από τις ισχύουσες πράξεις ένταξης και τροποποίησης. Η καταγεγραμμένη συμβατική αξία δεν αρκεί για την κατανομή της μεταξύ Ευρωπαϊκής Ένωσης, Ελληνικού Δημοσίου και λοιπών πηγών.

- Οι προτεινόμενες δαπάνες χωρίς εγκεκριμένη χρηματοδότηση παρακολουθούνται χωριστά. Η ενδεικτική πρόσθετη πρόβλεψη των 1.040.000 € για το 2027 δεν καταχωρίζεται ως εξασφαλισμένος πόρος στον παρόντα πίνακα.

- Τυχόν δημοτική συμμετοχή, κάλυψη ΦΠΑ ή μη επιλέξιμων δαπανών καταχωρίζεται στην αντίστοιχη πηγή μόνο μετά την επιβεβαίωση των σχετικών στοιχείων.

Ο Πίνακας 23 και ο Πίνακας 21 του ΓΣΥΥ αποτυπώνουν τα ίδια χρηματοδοτικά δεδομένα και δεν αθροίζονται μεταξύ τους. Η ενημέρωσή τους πραγματοποιείται ταυτόχρονα, με αναφορά στις πράξεις που τεκμηριώνουν κάθε μεταβολή.

Η ολοκλήρωση της χρονικής κατανομής απαιτεί συμφωνία με τις προηγούμενες πληρωμές, τις υπολειπόμενες υποχρεώσεις και τις ισχύουσες προβλέψεις χρηματοδότησης. Η αρχική προθεσμία μιας πράξης δεν χρησιμοποιείται ως απόδειξη ότι ολόκληρο το ποσό δαπανήθηκε στο αντίστοιχο έτος.

Πίνακας 24 Αντιστοίχιση έργων και μέτρων ΣΔΛΑΠ

Ο Πίνακας 24 συνδέει τις παρεμβάσεις της ΕΕΠ 2027 με το Πρόγραμμα Μέτρων της εγκεκριμένης 2ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ Ανατολικής Πελοποννήσου EL03. Η αντιστοίχιση προσδιορίζει τον σκοπό κάθε παρέμβασης και τον τρόπο συμβολής της στους στόχους προστασίας και ορθολογικής διαχείρισης των υδάτων.

Οι κωδικοί καταχωρίζονται όπου τεκμηριώνεται συγκεκριμένη σύνδεση με το μέτρο. Η ένδειξη «Προς ειδική αντιστοίχιση» δηλώνει εκκρεμότητα ελέγχου του οριστικού αντικειμένου, της θέσης ή του αποδέκτη. Οι ενέργειες υποστήριξης διακρίνονται από την άμεση εφαρμογή τεχνικών μέτρων. Η τελική ταυτότητα των ετήσιων πράξεων συμφωνείται με το Τεχνικό Πρόγραμμα και τον προϋπολογισμό του 2027.

Πίνακας 24 — Αντιστοίχιση παρεμβάσεων της ΕΕΠ 2027 με το οικείο ΣΔΛΑΠ

α/α	Τίτλος έργου ή παρέμβασης	Σκοπός	Κωδικός μέτρου ΣΔΛΑΠ	Αιτιολόγηση συμβολής στον στόχο
1	Επαλήθευση υδατικού ισοζυγίου και αξιολόγηση επάρκειας ανά υποσύστημα — Δ02, με υποστήριξη Δ01	Τεκμηρίωση αναγκών και διαθέσιμων πηγών	M03B0301	Υποστηρίζει τον σχεδιασμό προσφοράς και ζήτησης. Η επιμέρους εργασία δεν εξομοιώνεται αυτομάτως με ολοκληρωμένο Γενικό Σχέδιο Ύδρευσης.
2	Μελέτες αντικατάστασης δικτύων Σφαιρίας, Καλαβρίας και χερσαίου τμήματος — Δ06.ΣΜ, Δ06.ΚΜ, Δ06.ΧΜ	Ωρίμανση ανανέωσης και εκσυγχρονισμού δικτύων	M03B0302	Προετοιμάζει παρεμβάσεις βελτίωσης της διανομής και περιορισμού απωλειών. Στη σύνθετη μελέτη Σφαιρίας η αντιστοίχιση αφορά το σχετικό αντικείμενο ύδρευσης.
3	Στοχευμένες επισκευές αγωγών και συνδέσεων και ενεργός εντοπισμός διαρροών — Δ05, Δ06.Ε	Περιορισμός πραγματικών απωλειών και αστοχιών	M03B0302	Συνδέεται άμεσα με τον έλεγχο διαρροών και την αποκατάσταση προβληματικών τμημάτων. Η εξοικονόμηση επιβεβαιώνεται με συγκρίσιμες μετρήσεις.
4	Πιλοτικές ζώνες μέτρησης, έλεγχος υδρομέτρων και αξιοποίηση τηλεμετρίας — Δ01, Δ05, Δ07	Βελτίωση καταγραφών και λειτουργικού ελέγχου	M03B0302	Υποστηρίζει την αποτύπωση απωλειών και την αποδοτική λειτουργία. Η μείωση διαρροών διακρίνεται από τη διόρθωση μετρητικών αποκλίσεων.

α/α	Τίτλος έργου ή παρέμβασης	Σκοπός	Κωδικός μέτρου ΣΔΛΑΠ	Αιτιολόγηση συμβολής στον στόχο
5	Έλεγχος στεγανότητας δεξαμενών και βελτίωση μεταφοράς και αποθήκευσης — Δ04, Δ09	Περιορισμός απωλειών και αξιόπιστη τροφοδοσία	M03B0302, κατά το συναφές αντικείμενο	Οι παρεμβάσεις εντάσσονται στον εκσυγχρονισμό του συστήματος ύδρευσης. Νέα έργα μεταφοράς ή αποθήκευσης εξετάζονται επιπλέον ως προς τις πηγές και τις απολήψεις που εξυπηρετούν.
6	Προστασία υπόγειων υδροληψιών πόσιμου νερού — Δ03	Προστασία πηγών ανθρώπινης κατανάλωσης	M03B0401	Συνδέεται με την αναγνώριση κινδύνων και τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας. Οι τοπικές εργασίες ασφάλειας δεν υποκαθιστούν την πλήρη τεκμηρίωση ζωνών και κινδύνων.
7	Έλεγχος τυχόν νέων υπόγειων υδροληψιών ή επέκτασης υφιστάμενων χρήσεων — σχετικό αντικείμενο Δ03, Δ24	Τήρηση περιορισμών και όρων απόληψης	M03B0501, όπου εφαρμόζεται	Αφορά τον έλεγχο της συγκεκριμένης περίπτωσης. Δεν αποτελεί δήλωση προγραμματισμού νέας γεώτρησης ούτε άδεια αύξησης αντλήσεων.
8	Δύο νέες αφαλατώσεις των 600 m³/ημέρα με συνοδά έργα — Δ08.1	Ενίσχυση επάρκειας και δυνατότητα υποκατάστασης αντλήσεων	M03B0301 ως προς τον σχεδιασμό· M03Σ0811 υπό προϋποθέσεις	Η σύνδεση με το M03Σ0811 απαιτεί πραγματική μείωση ή αντικατάσταση αντλήσεων από το ΥΥΣ Τροιζηνίας EL0300060. Η κάλυψη πρόσθετης ζήτησης δεν αποδεικνύει αυτοτελώς επίτευξη του μέτρου.
9	Ωρίμανση πρόσθετης αφαλάτωσης 1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα — Δ08.2	Αξιολόγηση εναλλακτικής τροφοδοσίας και υποκατάστασης απολήψεων	M03B0301· M03Σ0811 υπό προϋποθέσεις	Η δυναμικότητα και η τεχνική λύση επαληθεύονται σε συνδυασμό με τη ζήτηση και τον περιορισμό απωλειών. Η ειδική σύνδεση προϋποθέτει τεκμηριωμένη επίδραση στις αντλήσεις Τροιζηνίας.
10	Συντήρηση ιδιόκτητης αφαλάτωσης και αξιολόγηση μεταβατικής μισθωμένης παραγωγής — Δ08.Σ, Δ08.Μ	Διατήρηση διαθέσιμης παραγωγής και εφεδρείας	Υποστηρικτική λειτουργική παρέμβαση· ειδική σύνδεση κατά περίπτωση	Υποστηρίζει την ασφάλεια τροφοδοσίας. Δεν χαρακτηρίζεται αυτομάτως εφαρμογή του M03Σ0811 χωρίς επιβεβαιωμένη υποκατάσταση σχετικών αντλήσεων.

α/α	Τίτλος έργου ή παρέμβασης	Σκοπός	Κωδικός μέτρου ΣΔΛΑΠ	Αιτιολόγηση συμβολής στον στόχο
11	Αναβάθμιση δικτύων αποχέτευσης Σφαιρίας και Καλαβρίας και έξι αντλιοστασίων — ΕΛ.Α, Δ11, Δ12	Αξιόπιστη μεταφορά λυμάτων και περιορισμός ανεξέλεγκτων επιβαρύνσεων	Προς ειδική αντιστοίχιση	Η σύνδεση προσδιορίζεται από το εγκεκριμένο αντικείμενο και τους επηρεαζόμενους αποδέκτες. Οι δράσεις Δ11 και Δ12 δεν δημιουργούν πρόσθετη εγγραφή κόστους όταν καλύπτονται από το ΕΛ.Α.
12	Εντοπισμός και περιορισμός ανεπιθύμητων εισροών — Δ10	Μείωση περιττής υδραυλικής φόρτισης και αλατότητας	Προς ειδική αντιστοίχιση	Υποστηρίζει την απόδοση της συλλογής και επεξεργασίας. Η πραγματική συμβολή επιβεβαιώνεται με μετρήσεις παροχής και αγωγιμότητας πριν και μετά τις επεμβάσεις.
13	Αναβάθμιση υφιστάμενης ΕΕΛ με τριτοβάθμια επεξεργασία και ηλεκτρομηχανολογικές βελτιώσεις — ΕΛ.Β, Δ14	Βελτίωση επεξεργασίας και προστασία αποδέκτη	Προς ειδική αντιστοίχιση	Απαιτείται σύνδεση με τον πραγματικό αποδέκτη, τις πιέσεις που αντιμετωπίζονται και τους περιβαλλοντικούς όρους. Η βελτίωση επιβεβαιώνεται από τις δοκιμές και τη λειτουργική παρακολούθηση.
14	Προετοιμασία ασφαλούς επαναχρησιμοποίησης εκροής — Δ20	Εξοικονόμηση πόρων και υποκατάσταση συμβατικής τροφοδοσίας όπου τεκμηριώνεται	Προς ειδική αντιστοίχιση ανά χρήση	Προϋποθέτει κατάλληλη ποιότητα, διαθέσιμη ποσότητα, εγκρίσεις και πραγματική ζήτηση. Οι συμβατικές υποδομές του έργου ΕΕΛ δεν κοστολογούνται εκ νέου.
15	Ιχνηλασιμότητα και ασφαλής διαχείριση ιλύος — Δ21	Αποφυγή επιβάρυνσης εδάφους και υδάτων	Υποστηρικτική περιβαλλοντική διαχείριση· χωρίς τεκμηριωμένο αυτοτελή κωδικό στην παρούσα αντιστοίχιση	Τεκμηριώνονται ποσότητες, αποθήκευση, μεταφορά και νόμιμη τελική διαχείριση. Η μεταφορά δεν εξομοιώνεται με αξιοποίηση.
16	Ενεργειακή απογραφή, ψηφιακά μητρώα, οικονομική οργάνωση και παρακολούθηση — σχετικό αντικείμενο Δ01, Δ19, Δ22–Δ25	Υποστήριξη αποδοτικής και ελέγξιμης διαχείρισης	Υποστηρικτικές ενέργειες των αντίστοιχων μέτρων	Η συμβολή προσδιορίζεται ανά επιμέρους αντικείμενο. Η οργανωτική υποστήριξη δεν παρουσιάζεται ως ολοκλήρωση τεχνικού μέτρου.

α/α	Τίτλος έργου ή παρέμβασης	Σκοπός	Κωδικός μέτρου ΣΔΛΑΠ	Αιτιολόγηση συμβολής στον στόχο
17	Συντονισμός ομβρίων και ακαθάρτων, προστασία εγκαταστάσεων και επιχειρησιακή ετοιμότητα — Δ13, Δ15–Δ18	Περιορισμός κινδύνων και αποφυγή επιβάρυνσης υδάτων	Προς ειδική αντιστοίχιση, όπου υπάρχει άμεση σύνδεση με ΣΔΛΑΠ	Η κύρια αντιστοίχιση πλημμυρικής διαχείρισης αναπτύσσεται στον Πίνακα 25. Η σύνδεση με ΣΔΛΑΠ τεκμηριώνεται χωριστά, βάσει της επίδρασης στα υδατικά συστήματα.

Σημειώσεις

- Οι κωδικοί δράσεων και υποδράσεων αποτελούν ταυτότητα του σχεδιασμού του ΓΣΥΥ και δεν υποκαθιστούν τους επίσημους κωδικούς έργων, συμβάσεων και προϋπολογισμού.
- Η αναφορά πολλών δράσεων στην ίδια γραμμή δηλώνει τεχνική συνάφεια και όχι πρόσθετο οικονομικό αντικείμενο. Οι κοινές εργασίες καταχωρίζονται μία φορά.
- Οι υποδομές θαλάσσιας υδροληψίας και διάθεσης άλμης εξετάζονται αυτοτελώς ως προς τα επηρεαζόμενα παράκτια υδατικά συστήματα. Δεν υπάγονται αυτόματα στα μέτρα προστασίας υπόγειων υδροληψιών.
- Η αντιστοίχιση με το Μ03Σ0811 επιβεβαιώνεται από τη μεταβολή των αντλήσεων του ΥΥΣ Τροιζηνίας. Η παραγωγή αφαλατωμένου νερού δεν αποτελεί από μόνη της απόδειξη μείωσης απολήψεων.
- Οι εγγραφές «Προς ειδική αντιστοίχιση» παραμένουν εκκρεμότητες οριστικοποίησης και δεν θεωρούνται ολοκληρωμένη κωδικοποιημένη τεκμηρίωση. Συμπληρώνονται από τον έλεγχο του οριστικού έργου και του σχετικού πεδίου εφαρμογής των μέτρων.
- Ο πίνακας δεν υποκαθιστά τη σχετική πράξη της αρμόδιας Αποκεντρωμένης Διοίκησης, τις άδειες χρήσης νερού ή τις περιβαλλοντικές εγκρίσεις.

Η τελική έκδοση του Πίνακα 24 συμφωνείται με τις πραγματικές παρεμβάσεις του Τεχνικού Προγράμματος και του προϋπολογισμού του 2027 και με τα έργα που καλύπτει η πράξη συμβατότητας. Οι μεταβολές θέσης, δυναμικότητας, υδροληψίας ή αποδέκτη εξετάζονται ως προς την ανάγκη επικαιροποίησης της αντιστοίχισης.

Πίνακας 25 Αντιστοίχιση έργων και μέτρων ΣΔΚΠ

Ο Πίνακας 25 συνδέει τις παρεμβάσεις της ΕΕΠ 2027 με τα μέτρα της εγκεκριμένης 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Ανατολικής Πελοποννήσου EL03, ΦΕΚ Β΄ 2556/27.5.2025. Η αντιστοίχιση καλύπτει την πρόληψη, την προστασία κρίσιμων εγκαταστάσεων και την επιχειρησιακή ετοιμότητα των υπηρεσιών ύδατος. Η θεματική σύνδεση με ένα μέτρο διακρίνεται από την επιβεβαίωση της εφαρμογής του σε συγκεκριμένη θέση. Η υπαγωγή εγκατάστασης εντός ή εκτός Ζώνης Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας και έκτασης κατάκλυσης τεκμηριώνεται με συντεταγμένες και επίσημα χαρτογραφικά δεδομένα. Όπου δεν έχει ολοκληρωθεί ο έλεγχος, η εκκρεμότητα παραμένει εμφανής και δεν ερμηνεύεται ως απουσία κινδύνου.

Πίνακας 25 — Αντιστοίχιση παρεμβάσεων της ΕΕΠ 2027 με το οικείο ΣΔΚΠ

α/α	Τίτλος έργου ή παρέμβασης	Σκοπός	Κωδικός μέτρου ΣΔΚΠ	Αιτιολόγηση συμβολής και προϋποθέσεις
1	Συγκέντρωση και ψηφιοποίηση στοιχείων υδατορεμάτων και αντιπλημμυρικών υποδομών — σχετικό αντικείμενο Δ01, Δ16	Βελτίωση της χωρικής πληροφορίας για την προστασία εγκαταστάσεων	EL_03_24_02	Υποστηρικτική σύνδεση για τα συγκεκριμένα δεδομένα. Η δημιουργία γενικού μητρώου ύδρευσης δεν εξομοιώνεται με ολοκληρωμένη εφαρμογή του μέτρου.
2	Χωρικός έλεγχος εγκαταστάσεων και ετήσιων έργων — σχετικό αντικείμενο Δ01, Δ03, Δ16, Δ24	Αναγνώριση έκθεσης και τεκμηρίωση μέτρων προστασίας	Υποστηρικτικός έλεγχος των εφαρμοστέων μέτρων	Απαιτεί αντιπαραβολή συντεταγμένων με ΖΔΥΚΠ και επιφάνειες κατάκλυσης. Δεν αποτελεί αυτοτελή κατασκευαστική παρέμβαση.
3	Οργάνωση έκτακτων ενεργειών για τη συνέχεια των υπηρεσιών ύδατος — Δ18	Συντονισμός απόκρισης και περιορισμός λειτουργικών συνεπειών	EL_03_42_01	Συνδέεται με σχέδια, κατανομή καθηκόντων, επικοινωνία και διαθέσιμα μέσα. Η εφαρμογή αποδεικνύεται με τα πραγματικά οργανωτικά τεκμήρια και τις ενέργειες ετοιμότητας.
4	Ενημέρωση προσωπικού, χρηστών και τοπικών φορέων — σχετικό αντικείμενο Δ18	Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση για τον πλημμυρικό κίνδυνο	EL_03_43_01	Αφορά συγκεκριμένες δράσεις ενημέρωσης με προσδιορισμένους αποδέκτες και τεκμήρια υλοποίησης. Οι επιχειρησιακές ασκήσεις παρακολουθούνται συμπληρωματικά στο πλαίσιο της ετοιμότητας.
5	Αντιπλημμυρική προστασία υδρευτικών γεωτρήσεων — σχετικό αντικείμενο Δ03, Δ16	Προστασία υδροληψιών και διατήρηση ασφαλούς τροφοδοσίας	EL_03_23_01, υπό επιβεβαίωση εφαρμογής	Ελέγχονται η θέση στην κατάκλυση Τ100 και οι προϋποθέσεις του μέτρου. Η σύνδεση δεν

α/α	Τίτλος έργου ή παρέμβασης	Σκοπός	Κωδικός μέτρου ΣΔΚΠ	Αιτιολόγηση συμβολής και προϋποθέσεις
				επεκτείνεται αυτομάτως σε κάθε τύπο αντλιοστασίου ή εγκατάστασης.
6	Συντήρηση και στοχευμένη αναβάθμιση δικτύων ομβρίων — σχετικό αντικείμενο Δ13, Δ15	Ασφαλής απορροή και περιορισμός τοπικών δυσλειτουργιών	EL_03_34_01, υπό χωρικό και τεχνικό έλεγχο	Απαιτείται επιβεβαίωση του πεδίου εφαρμογής και του πραγματικού αντικειμένου. Ο καθαρισμός επιμέρους σημείου δεν αποδεικνύει συνολική αντιπλημμυρική επάρκεια.
7	Διερεύνηση αποκεντρωμένων παρεμβάσεων φυσικής συγκράτησης — Δ17	Περιορισμός απορροής σε κατάλληλες θέσεις	EL_03_31_02, υπό επιβεβαίωση εφαρμογής	Εξετάζονται η περιοχή εφαρμογής, ο διαθέσιμος χώρος, το υδραυλικό αποτέλεσμα και η συντήρηση. Δεν αποδίδεται προκαταβολικά συγκεκριμένος όγκος ανάσχεσης ή βαθμός προστασίας.
8	Προστασία υφιστάμενης και νέων αφαλατώσεων και συνοδών υποδομών — σχετικό αντικείμενο Δ08.1, Δ08.2, Δ08.Σ, Δ09, Δ16	Διατήρηση παραγωγής και λειτουργικής εφεδρείας	Προς ειδική αντιστοίχιση ανά θέση και μορφή κινδύνου	Ελέγχονται χωριστά χερσαία εγκατάσταση, υδροληψία, ηλεκτροδότηση, αγωγοί και πρόσβαση. Η έκθεση σε κυματισμούς δεν εξομοιώνεται με ποτάμια πλημμύρα.
9	Προστασία δεξαμενών και κρίσιμων διαδρομών μεταφοράς — σχετικό αντικείμενο Δ04, Δ09, Δ16	Διατήρηση αποθήκευσης και παράδοσης νερού	Προς ειδική αντιστοίχιση μετά τον χωρικό έλεγχο	Η αξιολόγηση καλύπτει εξοπλισμό, ανοίγματα, συνδέσεις και πρόσβαση. Η ονομαστική χωρητικότητα δεν αποδεικνύει λειτουργική διαθεσιμότητα κατά το συμβάν.
10	Προστασία αντλιοστασίων αποχέτευσης και υποδομών της αναβαθμιζόμενης ΕΕΛ — ΕΛ.Α, ΕΛ.Β και σχετικό αντικείμενο Δ12, Δ14, Δ16	Συνέχεια μεταφοράς και επεξεργασίας λυμάτων	Προς ειδική αντιστοίχιση μετά τον χωρικό έλεγχο	Εξετάζονται η κατάκλυση εξοπλισμού, η ηλεκτροδότηση, οι συνδέσεις και η πρόσβαση. Εργασίες που καλύπτονται ήδη από το εκτελούμενο έργο δεν κοστολογούνται εκ νέου.
11	Συντονισμός ομβρίων και ακαθάρτων και περιορισμός εισροών λόγω βροχόπτωσης — σχετικό αντικείμενο Δ10, Δ13	Περιορισμός ανεπιθύμητης υδραυλικής επιβάρυνσης	EL_03_34_01 κατά το συναφές αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής· διαφορετικά ειδική αιτιολόγηση	Η αντιστοίχιση αφορά πραγματικές εργασίες διαχείρισης ομβρίων. Απαιτείται ασφαλής τελική απορροή και έλεγχος μη μεταφοράς κινδύνου σε άλλες θέσεις.

α/α	Τίτλος έργου ή παρέμβασης	Σκοπός	Κωδικός μέτρου ΣΔΚΠ	Αιτιολόγηση συμβολής και προϋποθέσεις
12	Καταγραφή συμβάντων, ζημιών και διορθωτικών ενεργειών — σχετικό αντικείμενο Δ18, Δ25	Αξιολόγηση απόκρισης και βελτίωση ετοιμότητας	Υποστηρικτική σύνδεση με EL_03_42_01	Τα ευρήματα τροφοδοτούν την επικαιροποίηση διαδικασιών και προτεραιοτήτων. Η καταγραφή δεν υποκαθιστά την απαιτούμενη αποκατάσταση.
13	Λοιπές τεχνικές και οργανωτικές παρεμβάσεις του ετήσιου προγράμματος	Έλεγχος της σχέσης τους με τον πλημμυρικό κίνδυνο	Κατά περίπτωση· χωρίς αυτόματη αντιστοίχιση	Η ανάγκη ειδικής τεκμηρίωσης εξετάζεται ανά αντικείμενο και θέση. Η απουσία άμεσου κωδικού δεν αποτελεί δήλωση μη έκθεσης ή μη εφαρμογής του ΣΔΚΠ.

Σημειώσεις

- Η θέση εντός ΖΔΥΚΠ διακρίνεται από τη θέση εντός της έκτασης κατάκλυσης συγκεκριμένου σεναρίου. Οι δύο πληροφορίες καταγράφονται χωριστά. Για κάθε πραγματική θέση έργου ή εγκατάστασης τεκμηριώνονται οι συντεταγμένες, το σύστημα αναφοράς, η επίσημη χαρτογραφική πηγή και το εξεταζόμενο σενάριο. Όπου ο έλεγχος δεν έχει ολοκληρωθεί, καταχωρίζεται «ΜΔ — εκκρεμεί χωρική επαλήθευση».

- Η αναφορά του Δήμου σε κατάλογο ή μέτρο του ΣΔΚΠ δεν αποδεικνύει ότι ολόκληρη η διοικητική του έκταση ή όλες οι εγκαταστάσεις του βρίσκονται σε κατάκλυση.

- Οι κωδικοί δράσεων και υποδράσεων του ΓΣΥΥ χρησιμοποιούνται για την αντιστοίχιση του σχεδιασμού. Δεν υποκαθιστούν τους επίσημους κωδικούς έργων, συμβάσεων και προϋπολογισμού.

- Οι κοινές εργασίες προστασίας καταχωρίζονται μία φορά, ακόμη και όταν εξυπηρετούν περισσότερες εγκαταστάσεις ή δράσεις. Το αντικείμενο που περιλαμβάνεται ήδη στις συμβάσεις αφαλατώσεων, δικτύων ή ΕΕΛ δεν δημιουργεί πρόσθετη δαπάνη με την αναφορά του στον παρόντα πίνακα. Οι παρεμβάσεις χωρίς άμεση αντιστοίχιση συνοδεύονται από τεχνική αιτιολόγηση της αναγκαιότητας, της καταλληλότητας και της αποφυγής επιδείνωσης του κινδύνου. Η γενική σκοπιμότητα δεν υποκαθιστά τον έλεγχο της συγκεκριμένης λύσης.

Η οριστική τεκμηρίωση συνδέει τον πίνακα με τις πραγματικές θέσεις και το αντικείμενο των παρεμβάσεων του 2027. Η αξιολόγηση καλύπτει την κύρια εγκατάσταση, τις κρίσιμες συνδέσεις και την πρόσβαση, καθώς αστοχία συνοδής υποδομής μπορεί να διακόψει τη συνολική υπηρεσία.

Πίνακας 20 Έργα πενταετίας προϋπολογισμός και πηγές χρηματοδότησης

Ο Πίνακας 20 παρουσιάζει τις καταγεγραμμένες επενδυτικές και μελετητικές πράξεις που συνδέονται με το ΓΣΥΥ Δήμου Πόρου 2025–2029. Η αποτύπωση χρησιμοποιεί κοινή ταυτότητα έργων και οικονομικά δεδομένα με τον αντίστοιχο πίνακα του ΓΣΥΥ. Οι νέες προτάσεις χωρίς τεκμηριωμένη χρηματοδότηση παρακολουθούνται χωριστά στο συμπληρωματικό μητρώο δράσεων.

Η παρουσία μιας πράξης στον πίνακα δεν σημαίνει ότι έχουν επιβεβαιωθεί όλα τα οικονομικά και χρονικά χαρακτηριστικά της. Διακρίνονται ο συνολικός μικτός προϋπολογισμός, τα επιμέρους καταγεγραμμένα οικονομικά μεγέθη, η εξασφαλισμένη χρηματοδότηση και η κατανομή ανά έτος. Όπου απουσιάζει επαρκής τεκμηρίωση, διατηρείται η ένδειξη «ΜΔ».

Για λόγους αναγνωσιμότητας, ο Πίνακας 20 παρουσιάζεται σε τέσσερα συνδεδεμένα τμήματα. Ο κοινός κωδικός εξασφαλίζει την αντιστοίχιση των στοιχείων κάθε πράξης.

Τεχνικά και χρονικά στοιχεία

Πίνακας 20Α — Ταυτότητα έργων και κατάσταση υλοποίησης

Κωδικός και τίτλος	Τύπος επένδυσης και αναμενόμενο όφελος	Έναρξη και λειτουργική ολοκλήρωση	Διάρκεια και τεκμηριωμένο στάδιο	Συσχέτιση με στόχους
Δ08.1 — Προμήθεια και εγκατάσταση δύο μονάδων αφαλάτωσης των 600 m³/ημέρα καθεμία, με τα συνοδά έργα τους	Ύδρευση. Ενίσχυση παραγωγής και εφεδρείας, σε συνδυασμό με τη διαχείριση ζήτησης και απωλειών.	Έναρξη εγκατάστασης: ΜΔ. Πραγματική έναρξη λειτουργίας: ΜΔ. Η αρχική λήξη της πράξης στις 31.12.2026 δεν αποτελεί ημερομηνία επιβεβαιωμένης λειτουργίας.	Διάρκεια: ΜΔ. Ενταγμένη προμήθεια· επικείμενος διαγωνισμός κατά τη διαθέσιμη ενημέρωση. Κατακύρωση και σύμβαση δεν έχουν τεθεί υπόψη.	Επάρκεια, συνέχεια τροφοδοσίας και πραγματική αξιοποίηση πρόσθετης παραγωγής· σχετικοί δείκτες Π11 ΓΣΥΥ.
Δ03.1 — Εργασίες σε δημοτικές γεωτρήσεις και δίκτυο αφαλάτωσης	Ύδρευση. Βελτίωση αξιοπιστίας πηγών και μεταφοράς νερού.	Έναρξη: ΜΔ. Ολοκλήρωση και λειτουργική παραλαβή: ΜΔ.	Διάρκεια: ΜΔ. Καταγράφεται σε εκτέλεση στο Τεχνικό Πρόγραμμα Μαρτίου 2026. Επικαιροποιημένη πιστοποιημένη πρόοδος: ΜΔ.	Αξιοπιστία υποδομών και συνέχεια τροφοδοσίας· σχετικοί δείκτες Π11 ΓΣΥΥ.
Δ06.ΣΜ — Σύνθετη μελέτη Σφαιρίας για ύδρευση, αποχέτευση,	Μελετητική προετοιμασία. Ωρίμανση αντικατάστασης δικτύων και συντονισμού των επιμέρους υποδομών.	Δεν αφορά έναρξη κατασκευής. Τα στάδια εκπόνησης και παραλαβής προσδιορίζονται από τη σύμβαση μελέτης.	Προετοιμασία ανάθεσης κατά την τελευταία διαθέσιμη ενημέρωση. Η εγκεκριμένη από τον Δήμο παράταση της προγραμματικής σύμβασης έως 24.10.2029 ελέγχεται ως	Ωριμότητα έργων περιορισμού απωλειών και ανεπιθύμητων εισροών και διαχείρισης ομβρίων· σχετικοί δείκτες Π11, Π13 και Π16 ΓΣΥΥ.

Κωδικός και τίτλος	Τύπος επένδυσης και αναμενόμενο όφελος	Έναρξη και λειτουργική ολοκλήρωση	Διάρκεια και τεκμηριωμένο στάδιο	Συσχέτιση με στόχους
όμβρια και λοιπές υποδομές			προς την ολοκλήρωση των απαιτούμενων εγκρίσεων και υπογραφών.	
ΕΛ.0 — Αναβάθμιση υποδομών διαχείρισης λυμάτων Δήμου Πόρου	Αποχέτευση και επεξεργασία λυμάτων. Αναβάθμιση δικτύων Σφαιρίας και Καλαβρίας, έξι αντλιοστασίων και υφιστάμενης ΕΕΛ με τριτοβάθμια επεξεργασία και ηλεκτρομηχανολογικές βελτιώσεις.	Ήδη εκτελούμενο έργο. Ακριβής έναρξη και ορόσημα λειτουργικής ολοκλήρωσης: ΜΔ, μέχρι την επιβεβαίωση του ισχύοντος συμβατικού προγράμματος.	Συμβατική διάρκεια: ΜΔ. Κατασκευαστική πρόοδος σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία· επικαιροποιημένη πιστοποίηση ανά υποέργο προς συμπλήρωση.	Αξιοπιστία αποχέτευσης, αποτελεσματικότητα επεξεργασίας και ποιότητα εκροής· σχετικοί δείκτες Π13 και, υπό προϋποθέσεις εφαρμογής, Π18 ΓΣΥΥ.

Η καταχώριση σταδίου βασίζεται στα τεκμήρια που έχουν πράγματι εκδοθεί. Η αρχική ωρίμανση, η αδειοδότηση, η ανάθεση, η κατασκευή, οι δοκιμές και η έναρξη λειτουργίας παρακολουθούνται διακριτά. Οι κωδικοί Π11, Π13, Π16 και Π18 παραπέμπουν στις αντίστοιχες ομάδες δεικτών του ΓΣΥΥ και δεν αποτελούν αυτοτελείς αριθμητικούς δείκτες επίδοσης.

Μικτός προϋπολογισμός και χρονική κατανομή

Πίνακας 20Β — Συνολικός μικτός προϋπολογισμός και κατανομή στην περίοδο του ΓΣΥΥ

Κωδικός	Συνολικός μικτός προϋπολογισμός €	Πριν το 2025 €	2025 €	2026 €	2027 €	2028 €	2029 €	Μετά το 2029 €
Δ08.1	1.488.000,00	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Δ03.1	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Δ06.ΣΜ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
ΕΛ.0	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ

Η ένδειξη «ΜΔ» στον συνολικό μικτό προϋπολογισμό δεν σημαίνει ότι δεν υπάρχει καταγεγραμμένο οικονομικό μέγεθος. Δηλώνει ότι δεν έχει επιβεβαιωθεί επαρκώς η βάση ΦΠΑ, η πληρότητα του ποσού ή ο επιμερισμός του στο αντικείμενο των υπηρεσιών ύδατος. Τα διαθέσιμα ποσά και οι περιορισμοί χρήσης τους παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Η χρονική κατανομή δεν συμπληρώνεται με ισόποσο επιμερισμό ούτε με μεταφορά ολόκληρης της αξίας σε ένα έτος. Προκύπτει από τις πραγματοποιηθείσες πληρωμές, το υπολειπόμενο αντικείμενο και τις ισχύουσες προβλέψεις εκτέλεσης.

Οικονομικά μεγέθη και διευκρινίσεις

Πίνακας 20Γ — Διαθέσιμα οικονομικά στοιχεία και όρια χρήσης

Κωδικός	Καταγεγραμμένο οικονομικό μέγεθος	Ερμηνεία και απαιτούμενη συμφωνία
Δ08.1	Συνολικός μικτός προϋπολογισμός 1.488.000 €, αποτελούμενος από χρηματοδότηση 1.200.000 € και ΦΠΑ 288.000 €.	Ο ΦΠΑ δεν καλύπτεται από το συγκεκριμένο ποσό χρηματοδότησης του ΠΔΕ και απαιτεί αυτοτελή τεκμηρίωση πηγής. Ελέγχεται η ισχύουσα απόφαση και τυχόν τροποποίηση των αρχικών προθεσμιών. Η αναφερόμενη ενίσχυση ΥΝΑΝΠ των 250.000 € δεν συνυπολογίζεται χωρίς επιβεβαιωμένη πράξη και αντικείμενο.
Δ03.1	Εγγραφή Τεχνικού Προγράμματος 143.903,46 €.	Δεν θεωρείται αυτομάτως συνολική μικτή συμβατική αξία, ανεξόφλητο υπόλοιπο ή πίστωση του 2027. Απαιτείται συμφωνία σύμβασης, βάσης ΦΠΑ, πληρωμών και πηγής χρηματοδότησης.
Δ06.ΣΜ	Εγγραφή σύνθετης μελέτης 575.015,83 €.	Το ποσό αφορά ενιαίο αντικείμενο που περιλαμβάνει και λοιπές δημοτικές υποδομές, μεταξύ των οποίων ηλεκτροφωτισμό. Δεν αποδίδεται εξ ολοκλήρου στις υπηρεσίες ύδατος. Ο σχετικός επιμερισμός και η κατανομή χρηματοδότησης μεταξύ φορέων παραμένουν προς τεκμηρίωση.
ΕΛ.0	Καταγεγραμμένη συμβατική αξία 15.545.494,61 €, με βάση ΦΠΑ προς επιβεβαίωση.	Δεν προστίθεται στην προγραμματική εγγραφή των 15.605.890 €. Τα ΕΛ.Α και ΕΛ.Β και τα αντίστοιχα αντικείμενα Δ11, Δ12 και Δ14 περιλαμβάνονται στο ενιαίο έργο. Απαιτούνται ισχύοντα συμβατικά και χρηματοδοτικά στοιχεία για την οριστικοποίηση μικτού ποσού και κατανομής ανά πηγή και έτος.

Τα οικονομικά μεγέθη του Πίνακα 20Γ δεν αθροίζονται ως συνολικός μικτός προϋπολογισμός, επειδή δεν έχουν κοινή επιβεβαιωμένη βάση. Η καταχώρισή τους διατηρεί την πληροφορία του φακέλου χωρίς να αποδίδει σε αυτήν διαφορετικό διοικητικό ή λογιστικό χαρακτήρα.

Τεκμηριωμένη χρηματοδότηση ανά πηγή

Πίνακας 20Δ — Τεκμηριωμένα ποσά χρηματοδότησης ανά πράξη

Κωδικός	Ίδια χρηματοδότηση €	Ευρωπαϊκή Ένωση €	Ελληνικό Δημόσιο €	Δανεισμός €	Δωρεά ή άλλη πηγή €
Δ08.1	ΜΔ	ΜΔ	1.200.000,00	ΜΔ	ΜΔ
Δ03.1	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Δ06.ΣΜ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
ΕΛ.0	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ

Η καταχώριση 1.200.000 € αφορά την τεκμηριωμένη χρηματοδότηση της πράξης των δύο αφαλατώσεων. Δεν αποτελεί συνολικό ποσό κρατικής χρηματοδότησης όλων των έργων του Δήμου ούτε επιβεβαιωμένη εκταμίευση του 2027. Οι λοιπές πηγές συμπληρώνονται βάσει των αντίστοιχων πράξεων και όχι με αναγωγή από τη συμβατική αξία.

Οι Πίνακες 20Δ και 21 του ΓΣΥΥ και ο Πίνακας 23 της ΕΕΠ χρησιμοποιούν κοινή βάση χρηματοδοτικών δεδομένων. Τα ίδια ποσά δεν προστίθενται μεταξύ των πινάκων ως ανεξάρτητοι πόροι.

Σημειώσεις:

- Τα τέσσερα τμήματα αποτελούν ενιαίο Πίνακα 20. Οι επιμέρους χαρακτηρισμοί Α–Δ χρησιμοποιούνται μόνο για την αναγνωσιμότητα.
- Οι προτεινόμενες αντικαταστάσεις δικτύων και η πρόσθετη αφαλάτωση των 1.000 m³/ημέρα παρακολουθούνται στο συμπληρωματικό μητρώο. Δεν παρουσιάζονται ως χρηματοδοτημένες κατασκευές χωρίς αντίστοιχη πράξη.
- Οι εργασίες των υποέργων αποχέτευσης και ΕΕΛ διατηρούν ενιαία οικονομική αναφορά στο ΕΛ.0. Αναλυτική παρακολούθησή τους δεν δημιουργεί πρόσθετο συνολικό κόστος.
- Συνοδά έργα και άλλες εγγραφές εντάσσονται αυτοτελώς μόνο μετά τον έλεγχο του διακριτού αντικειμένου, της πηγής και της μη επικάλυψης με τις ήδη καταγεγραμμένες συμβάσεις.
- Η ένδειξη «ΜΔ» δεν αποτελεί μηδενική τιμή. Μέχρι την ολοκλήρωση των συμφωνιών δεν εξάγεται συνολικό μικτό κόστος ή συνολικό εξασφαλισμένο ποσό για όλες τις πράξεις.

Η τελική ενημέρωση του Πίνακα 20 συνδέεται με τις συμβάσεις, τις πράξεις χρηματοδότησης, τις πληρωμές και τα ισχύοντα χρονοδιαγράμματα. Κάθε επιβεβαιωμένη μεταβολή ενσωματώνεται ταυτόχρονα στο ΓΣΥΥ, στο παρόν παράρτημα και στο επεξεργάσιμο αρχείο, ώστε να διατηρείται κοινή τεχνική και οικονομική εικόνα.

Πίνακας 21 Πηγές χρηματοδότησης μικτού προϋπολογισμού

Ο Πίνακας 21 συγκεντρώνει τα τεκμηριωμένα ποσά χρηματοδότησης των επενδυτικών παρεμβάσεων του ΓΣΥΥ Δήμου Πόρου 2025–2029. Η συνολική χρηματοδότηση ανά πηγή διακρίνεται από τη χρονική κατανομή και από τις πραγματοποιηθείσες εκταμιεύσεις και πληρωμές.
Η αποτύπωση συμφωνεί με τον Πίνακα 20 και με τον Πίνακα 23 της ΕΕΠ 2027. Η επανάληψη των ίδιων δεδομένων στα δύο παραδοτέα εξυπηρετεί τον έλεγχο συνέπειας και δεν δημιουργεί πρόσθετους χρηματοδοτικούς πόρους.

Πίνακας 21 — Τεκμηριωμένες πηγές χρηματοδότησης και χρονική κατανομή

Πηγή χρηματοδότησης	Τεκμηριωμένο ποσό ανά πηγή €	Πριν το 2025 €	2025 €	2026 €	2027 €	2028 €	2029 €	Μετά το 2029 €
Ίδια χρηματοδότηση	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Ευρωπαϊκή Ένωση	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Ελληνικό Δημόσιο	1.200.000,00[1]	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Δανεισμός	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Δωρεά ή άλλη πηγή	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ

[1] Το ποσό αφορά την τεκμηριωμένη χρηματοδότηση του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας για την πράξη προμήθειας και εγκατάστασης δύο μονάδων αφαλάτωσης των 600 m³/ημέρα, με κωδικό ΟΠΣ 5226035. Δεν αποτελεί το σύνολο της κρατικής χρηματοδότησης όλων των παρεμβάσεων του Δήμου.

Σημειώσεις

- Η ένδειξη «ΜΔ» δηλώνει μη διαθέσιμο ή μη επαρκώς επιβεβαιωμένο ποσό ή χρονική κατανομή. Δεν ισοδυναμεί με μηδενική χρηματοδότηση.
- Ο συνολικός μικτός προϋπολογισμός της πράξης των δύο αφαλατώσεων ανέρχεται σε 1.488.000 €. Η διαφορά των 288.000 € αφορά ΦΠΑ, του οποίου η πηγή κάλυψης δεν τεκμηριώνεται από τη συγκεκριμένη χρηματοδότηση του ΠΔΕ. Δεν καταχωρίζεται αυτομάτως ως ίδια συμμετοχή.
- Η αναφερόμενη πρόσθετη ενίσχυση των 250.000 € από το Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής δεν περιλαμβάνεται στα τεκμηριωμένα ποσά μέχρι την επιβεβαίωση της απόφασης, του δικαιούχου και του αντικειμένου κάλυψης.
- Η κατανομή της χρηματοδότησης του έργου αποχέτευσης και αναβάθμισης της ΕΕΛ συμπληρώνεται από τις ισχύουσες πράξεις ένταξης και τροποποίησης. Δεν προκύπτει με επιμερισμό της καταγεγραμμένης συμβατικής αξίας χωρίς αντίστοιχη τεκμηρίωση.
- Για τις μελέτες και τα έργα μικτού αντικειμένου απαιτείται διαχωρισμός του μέρους που αφορά τις υπηρεσίες ύδατος και επιβεβαίωση των πηγών κάλυψής του.
- Οι ενδεικτικοί προϋπολογισμοί προτεινόμενων παρεμβάσεων δεν καταχωρίζονται ως εξασφαλισμένη χρηματοδότηση. Το πρόσθετο σενάριο των 16.725.000 € και η προτεινόμενη ετήσια εξειδίκευση των 1.040.000 € για το 2027 αποτελούν εκτιμήσεις αναγκών και όχι πηγές πόρων.

- Οι ετήσιες κατανομές συμπληρώνονται από τα επιβεβαιωμένα στοιχεία χρονισμού. Η αρχική προθεσμία ολοκλήρωσης μιας πράξης δεν αποδεικνύει ότι ολόκληρο το ποσό δαπανήθηκε στο συγκεκριμένο έτος.

Δεν υπολογίζεται συνολικό ποσό χρηματοδότησης του επενδυτικού προγράμματος από τα μερικώς τεκμηριωμένα δεδομένα. Το ποσό των 1.200.000 € αποτελεί το καταχωρισμένο ποσό της συγκεκριμένης πηγής και πράξης και όχι πλήρη χρηματοδοτική αποτύπωση όλων των έργων.
Κάθε επιβεβαιωμένη μεταβολή ενημερώνει ταυτόχρονα τον Πίνακα 21, τον Πίνακα 23 της ΕΕΠ και τα αντίστοιχα πεδία του Πίνακα 20. Η κοινή έκδοση διατηρεί σαφή διάκριση μεταξύ συνολικού κόστους, εγκεκριμένης χρηματοδότησης, χρονικής κατανομής και πραγματικής οικονομικής εκτέλεσης.

Συμπληρωματικό μητρώο ΙΑ: Προτεινόμενες και συνεχιζόμενες δράσεις

Το Συμπληρωματικό Μητρώο ΙΑ συνδέει τον επικαιροποιημένο κατάλογο παρεμβάσεων του ΓΣΥΥ 2025–2029 με το αντικείμενο της ΕΕΠ 2027. Περιλαμβάνει τις προτεινόμενες δράσεις, τις καταγεγραμμένες πράξεις και τα επιμέρους αντικείμενα υφιστάμενων συμβάσεων, με διατήρηση της διαφορετικής διοικητικής και χρηματοδοτικής τους κατάστασης.

Ο Πίνακας ΙΑ1 παρουσιάζει τους 25 βασικούς άξονες και την ετήσια κατεύθυνσή τους. Ο Πίνακας ΙΑ2 αναπτύσσει τις επιμέρους παρεμβάσεις, τα διαθέσιμα οικονομικά μεγέθη, τη χρηματοδοτική κατάσταση και τα κρίσιμα τεκμήρια εφαρμογής. Οι δύο πίνακες είναι συμπληρωματικοί και δεν αποτελούν διαφορετικά αθροίσματα έργων ή κόστους.

Το μητρώο δεν υποκαθιστά τον εγκεκριμένο Πίνακα 22 του Τεχνικού Προγράμματος ούτε τους πίνακες τεκμηριωμένης χρηματοδότησης. Η καταχώριση μιας πρότασης δεν αποτελεί απόφαση ανάθεσης, εξασφάλιση πόρων ή βεβαίωση εκτέλεσης. Το ετήσιο αντικείμενο συνδέεται με τις πραγματικές εγκρίσεις και πιστώσεις του 2027.

ΙΑ1 Τεχνική κατεύθυνση και προγραμματική συνέχεια

Οι χρονικές αναφορές αποτυπώνουν τον ορίζοντα σχεδιασμού και εξειδικεύονται σύμφωνα με την πραγματική ωριμότητα και τα συμβατικά χρονοδιαγράμματα. Οι παραπομπές στους πίνακες δεικτών του ΓΣΥΥ δηλώνουν θεματική σύνδεση και δεν υποκαθιστούν την επιλογή συγκεκριμένου δείκτη και τιμής στόχου ανά παρέμβαση.

Πίνακας ΙΑ1 — Βασικοί άξονες και αντικείμενο προγραμματισμού του 2027

Κωδικός	Βασικός άξονας ΓΣΥΥ	Προτεραιότητα	Χρονικός ορίζοντας	Ετήσια κατεύθυνση 2027	Σύνδεση με πίνακες ΓΣΥΥ
Δ01	Ενοποίηση μητρώων υποδομών και μετρητικών δεδομένων	Βάση εφαρμογής	2027–2028 και διαρκής ενημέρωση	Συμφωνία εγκαταστάσεων, θέσεων, μετρητών και διαθέσιμων αρχείων	Π11, Π13, Π16

Δ02	Επαληθευμένο υδατικό ισοζύγιο και αξιολόγηση επάρκειας	Υψηλή	2027 και ετήσια επικαιροποίηση	Έλεγχος ορίων παραγωγής, πιθανής διπλομέτρησης και χρονικής αντιστοίχισης κατανάλωσης	Π10, Π11
Δ03	Προστασία πηγών και κρίσιμων διαδρομών τροφοδοσίας	Άμεση στα κρίσιμα σημεία	Έως το 2029, κατά κρισιμότητα	Έλεγχοι πηγών και αδειών και διάκριση των πρόσθετων αναγκών από το έργο Δ03.1	Π11
Δ04	Έλεγχος και αποκατάσταση υφιστάμενων δεξαμενών	Άμεση όπου επηρεάζεται η υπηρεσία	2027–2029	Επιθεώρηση των έξι δεξαμενών και προτεραιοποίηση εργασιών στεγανότητας, υγιεινής και εξοπλισμού	Π11
Δ05	Πιλοτικές ζώνες ελέγχου και εντοπισμός διαρροών	Υψηλή	2027–2028	Επιλογή και αρχική εφαρμογή πιλοτικών ζωνών, με μετρητική βάση και ελέγχους διαρροών	Π11
Δ06	Μελέτες, ανανέωση και τοπικές επισκευές δικτύων ύδρευσης	Υψηλή	Μελέτες και επισκευές το 2027· κατασκευές κατά ωριμότητα	Πρόοδος μελετών Σφαιρίας, Καλαβρίας και χερσαίου τμήματος και αντιμετώπιση κρίσιμων βλαβών	Π11
Δ07	Έλεγχος και στοχευμένη αντικατάσταση υδρομέτρων	Υψηλή	2027–2029	Απογραφή, επιλογή παροχών και πιλοτική αντικατάσταση, με έλεγχο αποτελέσματος	Π11, Π15
Δ08	Αξιοπιστία υφιστάμενης και ανάπτυξη πρόσθετης παραγωγής αφαλάτωσης	Υψηλή για τη θερινή επάρκεια	Σύμφωνα με το στάδιο κάθε υποδράσης	Συντήρηση ιδιόκτητης μονάδας, παρακολούθηση δύο νέων μονάδων των 600 m^3/ημέρα, αξιολόγηση μεταβατικής μίσθωσης και ωρίμανση πρόσθετης μονάδας 1.000 m^3/ημέρα	Π11
Δ09	Ενίσχυση μεταφοράς και αποθήκευσης	Υψηλή όπου αποτελεί λειτουργική προϋπόθεση	Ωρίμανση το 2027· υλοποίηση κατά τεκμηρίωση	Έλεγχος περιορισμών και οριοθέτηση συνοδών έργων, χωρίς επικάλυψη με αφαλατώσεις και δίκτυα	Π11
Δ10	Περιορισμός θαλάσσιων και λοιπών ανεπιθύμητων εισροών	Υψηλή	2027–2028 και επανέλεγχος	Μετρήσεις παροχής και αγωγιμότητας και εντοπισμός αιτιών, εκτός των ήδη συμβατικών δοκιμών	Π13
Δ11	Αποκατάσταση αγωγών και φρεατίων αποχέτευσης	Άμεση στις κρίσιμες αστοχίες	Σύμφωνα με το έργο ΕΛ.0	Παρακολούθηση του σχετικού αντικειμένου ΕΛ.Α και προσδιορισμός τυχόν πρόσθετων αναγκών	Π13

Δ12	Αξιοπιστία και εφεδρεία αντλιοστασίων αποχέτευσης	Άμεση στα κρίσιμα σημεία	Σύμφωνα με το έργο ΕΛ.0	Παρακολούθηση εργασιών και λειτουργικών ελέγχων των έξι αντλιοστασίων	Π13
Δ13	Συντονισμός και διαχωρισμός ομβρίων και ακαθάρτων	Υψηλή, κατά ωριμότητα	Μελέτες το 2027· πρόσθετες κατασκευές από το 2028, υπό προϋποθέσεις	Τεκμηρίωση λύσης και ασφαλούς τελικής απορροής, με έλεγχο συμβατικών επικαλύψεων	Π13, Π16
Δ14	Ασφαλής επεξεργασία και μετάβαση στην αναβαθμισμένη λειτουργία της ΕΕΛ	Κρίσιμη	Σύμφωνα με το έργο ΕΛ.0	Παρακολούθηση ΕΛ.Β, δοκιμών, ποιότητας εκροής και επιχειρησιακής προετοιμασίας	Π13
Δ15	Προληπτική συντήρηση κρίσιμων σημείων απορροής	Άμεση και επαναλαμβανόμενη	2027–2029	Προληπτικοί καθαρισμοί και τεκμηρίωση θέσεων και εργασιών	Π16
Δ16	Προστασία εκτεθειμένων εγκαταστάσεων	Κατά έκθεση και συνέπεια αστοχίας	2027–2029	Χωρικός έλεγχος και επιλογή πρώτων τεχνικών επεμβάσεων	Π11, Π13, Π16
Δ17	Αποκεντρωμένες παρεμβάσεις συγκράτησης ομβρίων	Συμπληρωματική	Προετοιμασία το 2027· εφαρμογή 2028–2029, υπό προϋποθέσεις	Διερεύνηση θέσεων, υδραυλικής καταλληλότητας και απαιτήσεων συντήρησης	Π16
Δ18	Ειδοποίηση, επιχειρησιακή απόκριση και ασκήσεις	Υψηλή και διαρκής	2027–2029	Οργάνωση αρμοδιοτήτων, επικοινωνίας και πρώτης άσκησης ετοιμότητας	Π11, Π13, Π16
Δ19	Ενεργειακή απογραφή και στοχευμένες βελτιώσεις	Υψηλή	2027–2029	Συμφωνία ενεργειακών δεδομένων και λειτουργικών όγκων και επιλογή πρώτης επέμβασης	Π11, Π13, Π15
Δ20	Ασφαλής επαναχρησιμοποίηση εκροής	Τεκμηρίωση κατά προτεραιότητα	2027–2029, κατά καταλληλότητα και εγκρίσεις	Αναγνώριση χρήσεων και απαιτήσεων και έλεγχος ποιότητας, χωρίς επανακοστολόγηση συμβατικών υποδομών	Π18

Δ21	Απογραφή και ασφαλής διαχείριση ιλύος	Άμεση για την ασφαλή διαχείριση	2027–2029	Καταγραφή ποσοτήτων και έλεγχος παραστατικών μεταφοράς και τελικού αποδέκτη	Π18
Δ22	Λογιστική συμφωνία και διακριτή παρακολούθηση κόστους	Υψηλή	2027–2028 και διαρκής εφαρμογή	Συμφωνία χρεώσεων, εισπράξεων, απαιτήσεων, υποχρεώσεων και δαπανών	Π15
Δ23	Τιμολογιακή αξιολόγηση και κοινωνική διάσταση	Μετά την οικονομική τεκμηρίωση	2027–2028	Αρχική αξιολόγηση κόστους και κατανομής επιβαρύνσεων, με βάση τα αποτελέσματα Δ22	Π15
Δ24	Ωρίμανση και χρηματοδοτική προετοιμασία	Παράλληλη με τις τεχνικές προτεραιότητες	2027–2029	Προετοιμασία φακέλων και έλεγχος απαιτούμενων εγκρίσεων και λειτουργικής κάλυψης	Π11, Π13, Π15, Π16, Π18
Δ25	Παρακολούθηση φυσικής και οικονομικής προόδου	Διαρκής	Μηνιαία, τριμηνιαία και ετήσια έως το 2029	Αναφορές προόδου, καταγραφή αποκλίσεων και προετοιμασία επόμενης ΕΕΠ	Π11, Π13, Π15, Π16, Π18

Η ετήσια κατεύθυνση δεν αποτελεί βεβαίωση ήδη εκτελεσμένου αντικειμένου. Οι κατασκευαστικές παρεμβάσεις ενεργοποιούνται σύμφωνα με την τεχνική ωριμότητα, τις εγκρίσεις και τη χρηματοδότηση. Οι άμεσες εργασίες διατήρησης της υπηρεσίας παρακολουθούνται παράλληλα με την προετοιμασία των μεγαλύτερων επενδύσεων.

ΙΑ2 Αποτελέσματα κόστος και τεκμήρια εφαρμογής

Ο Πίνακας ΙΑ2 παρουσιάζει 41 αναλυτικές εγγραφές, στις οποίες περιλαμβάνονται αυτοτελείς πράξεις, υποδράσεις και περιλαμβανόμενα συμβατικά αντικείμενα. Ο αριθμός των εγγραφών δεν ισοδυναμεί με αριθμό ανεξάρτητων συμβάσεων ή χρηματοδοτούμενων έργων.

Για την οικονομική ανάγνωση χρησιμοποιούνται οι ακόλουθοι χαρακτηρισμοί:

- **Κ:** Καταγεγραμμένο οικονομικό μέγεθος από διοικητικό ή συμβατικό στοιχείο. Η ειδική βάση του ποσού αναφέρεται στη γραμμή.
- **Ε:** Ενδεικτική τεχνική εκτίμηση συνολικού αντικειμένου, όπως αναπτύσσεται στο ΓΣΥΥ. Δεν αποτελεί εγκεκριμένη πίστωση.
- **Περιλαμβάνεται:** Αντικείμενο που καλύπτεται από ευρύτερη εγγραφή και δεν προστίθεται εκ νέου.

- **ΜΔ:** Μη διαθέσιμο ή μη επαρκώς επιβεβαιωμένο στοιχείο.

Τα ποσά είναι συνολικά ή πολυετή, εκτός όπου αναφέρεται ρητά ετήσια εκτίμηση. Δεν μεταφέρονται αυτούσια στον προϋπολογισμό του 2027.

Πίνακας ΙΑ2 — Αναλυτικές παρεμβάσεις οικονομικά στοιχεία και τεκμήρια εφαρμογής

Κωδικός	Παρέμβαση και αναμενόμενο αποτέλεσμα	Ποσό αναφοράς €	Χρηματοδοτική κατάσταση	Κρίσιμο τεκμήριο εφαρμογής
Δ08.1	Δύο νέες αφαλατώσεις των 600 m³/ημέρα με συνοδά έργα· ενίσχυση παραγωγής και εφεδρείας	1.488.000 — Κ, μικτός προϋπολογισμός	ΥΠΕΝ 1.200.000· κάλυψη ΦΠΑ 288.000 προς τεκμηρίωση	Ενεργή πράξη ένταξης, ισχύουσες προθεσμίες, τεύχη, σύμβαση και δοκιμές
Δ03.1	Εργασίες δημοτικών γεωτρήσεων και δικτύου αφαλάτωσης· αξιοπιστία τροφοδοσίας	143.903,46 — Κ, εγγραφή Τεχνικού Προγράμματος	Πηγή και υπολειπόμενο ποσό προς επιβεβαίωση	Σύμβαση, βάση ΦΠΑ, πρόοδος, πληρωμές και υπολειπόμενο αντικείμενο
Δ06.ΣΜ	Σύνθετη μελέτη Σφαιρίας· ωρίμανση δικτύων και συντονισμού υποδομών	575.015,83 — Κ, συνολικό μικτό αντικείμενο μελέτης	Κατανομή φορέων και υδατικού αντικειμένου προς επιβεβαίωση	Προγραμματική σύμβαση, τροποποιήσεις, ανάθεση και επιμερισμός αμοιβής
ΕΛ.0	Ενιαίο έργο αναβάθμισης αποχέτευσης και ΕΕΛ· ασφαλέστερη συλλογή και επεξεργασία	15.545.494,61 — Κ, καταγεγραμμένη συμβατική αξία· βάση ΦΠΑ προς έλεγχο	Ποσά ανά πηγή και έτος προς συμφωνία	Σύμβαση, πράξεις χρηματοδότησης, πιστοποιήσεις και ισχύον χρονοδιάγραμμα
ΕΛ.Α	Δίκτυα Σφαιρίας και Καλαβρίας και έξι αντλιοστάσια	Περιλαμβάνεται στο ΕΛ.0	Εντός χρηματοδοτικής ταυτότητας ΕΛ.0	Συμβατικός επιμερισμός, επιμετρήσεις και δοκιμές
ΕΛ.Β	Αναβάθμιση υφιστάμενης ΕΕΛ με τριτοβάθμια επεξεργασία και ηλεκτρομηχανολογικές βελτιώσεις	Περιλαμβάνεται στο ΕΛ.0	Εντός χρηματοδοτικής ταυτότητας ΕΛ.0	Παραδόσεις εξοπλισμού, δοκιμές, αναλύσεις και λειτουργική προετοιμασία
ΕΛ.Σ	Συνοδές μετατοπίσεις και αποκαταστάσεις δικτύων ΟΚΩ	50.000 — Κ, εγγραφή προγραμματισμού	Διακριτή κάλυψη προς επιβεβαίωση	Έλεγχος ότι δεν περιλαμβάνεται ήδη στο συνολικό κόστος της πράξης

Δ09.1	Καταγεγραμμένα πρόσθετα συνοδά έργα αφαλάτωσης	200.000 — Κ, εγγραφή ανάγκης	Προς χρηματοδότηση κατά την καταγραφή	Οριοθέτηση αντικειμένου και έλεγχος επικάλυψης με Δ08.1 και άλλες ενισχύσεις
Δ06.Π	Καταγεγραμμένο πακέτο παρεμβάσεων λειψυδρίας και δικτύων	1.240.000 — Κ, εγγραφή προγραμματισμού	Προς χρηματοδότηση κατά την καταγραφή	Αντιστοίχιση στις περιοχές και αποκλεισμός επικάλυψης με επιμέρους έργα
Δ08.Μ	Ενδεχόμενη μεταβατική μίσθωση αφαλάτωσης 600 m³/ημέρα	300.000 — Ε, για ένα έτος νέας μίσθωσης	Νέα κάλυψη μη επιβεβαιωμένη	Τεκμηρίωση ανάγκης, διάρκειας, διαδικασίας και πηγής· δεν αποτελεί αξία της σύμβασης 2025–2026
Δ08.Σ	Συντήρηση ιδιόκτητης αφαλάτωσης 600 m³/ημέρα· διατήρηση αξιόπιστης παραγωγής	120.000 — Ε, για 2027–2029	Ενδεικτική ανάγκη δημοτικών πόρων· πίστωση μη επιβεβαιωμένη	Πρόγραμμα συντήρησης και έλεγχος κάλυψης από υφιστάμενες αναθέσεις
Δ06.ΚΜ	Μελέτη αντικατάστασης δικτύου Καλαβρίας	120.000 — Ε	Σύμβαση και πηγή προς επιβεβαίωση	Συμβατική αμοιβή, παραδοτέα και ήδη πραγματοποιηθείσες πληρωμές
Δ06.ΧΜ	Μελέτη αντικατάστασης δικτύου χερσαίου τμήματος	120.000 — Ε	Σύμβαση και πηγή προς επιβεβαίωση	Συμβατική αμοιβή, στάδια και συντονισμός με τη νέα παραγωγή
Δ06.ΣΕ	Αντικατάσταση δικτύου ύδρευσης Σφαιρίας	3.000.000 — Ε	Προς εξασφάλιση	Εγκεκριμένη μελέτη, πραγματικές προμετρήσεις και χρηματοδοτική πράξη
Δ06.ΚΕ	Αντικατάσταση δικτύου ύδρευσης Καλαβρίας	4.000.000 — Ε	Προς εξασφάλιση	Εγκεκριμένη μελέτη, ποσότητες, εγκρίσεις και χρηματοδότηση
Δ06.ΧΕ	Αντικατάσταση δικτύου ύδρευσης χερσαίου τμήματος	3.600.000 — Ε	Προς εξασφάλιση	Οριστική λύση δικτύου και συντονισμός παραγωγής και αποθήκευσης
Δ08.2	Πρόσθετη αφαλάτωση 1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα	1.600.000 — Ε, περιλαμβανομένης της εκτίμησης ωρίμανσης	Προς εξασφάλιση	Επαλήθευση δυναμικότητας, θέση, υδροληψία, άλμη, ηλεκτροδότηση και εγκρίσεις
Δ01	Ενοποίηση μητρώων· αξιόπιστη ταυτότητα εγκαταστάσεων	60.000 — Ε	Προς εξασφάλιση	Ενιαίο μητρώο, πηγές δεδομένων και έλεγχος παραδοτέων

Δ02	Επαληθευμένο ισοζύγιο και αξιολόγηση επάρκειας	**40.000 — Ε**	Προς εξασφάλιση	Συγκρίσιμες μετρήσεις, έλεγχος Νοταρά και συμφωνία καταναλώσεων
Δ03	Πρόσθετη προστασία πηγών και διαδρομών τροφοδοσίας	**80.000 — Ε**	Προς εξασφάλιση	Τεχνικός έλεγχος και διαχωρισμός από το αντικείμενο Δ03.1
Δ04	Έλεγχοι και αποκαταστάσεις έξι υφιστάμενων δεξαμενών	**180.000 — Ε**	Προς εξασφάλιση	Δελτία επιθεώρησης, εργασίες ανά θέση και επανέλεγχοι
Δ05	Πιλοτικές ζώνες και έλεγχος διαρροών	**180.000 — Ε**	Προς εξασφάλιση	Όρια ζωνών, εξοπλισμός, μετρήσεις και συγκρίσιμη βάση
Δ06.Ε	Επείγουσες τοπικές επισκευές ύδρευσης πριν από την πλήρη ανανέωση	**300.000 — Ε**, για 2027–2029	Προς εξασφάλιση	Μητρώο βλαβών, θέσεις και εργασίες εκτός άλλων συμβάσεων
Δ07	Στοχευμένη αντικατάσταση υδρομέτρων	**250.000 — Ε**	Προς εξασφάλιση	Μητρώο, τεκμηρίωση επιλογής και έλεγχος εγκατάστασης και ενδείξεων
Δ09	Συμπληρωματική βελτίωση μεταφοράς και αποθήκευσης	**250.000 — Ε**, υπό οριοθέτηση	Προς εξασφάλιση	Υδραυλικός έλεγχος και αποκλεισμός επικάλυψης με Δ08.1, Δ08.2, Δ09.1 και δίκτυα
Δ10	Συμπληρωματική διερεύνηση ανεπιθύμητων εισροών	**60.000 — Ε**	Προς εξασφάλιση	Μετρήσεις, έλεγχοι στεγανότητας και διαχωρισμός από συμβατικές δοκιμές ΕΛ.0
Δ11	Αποκατάσταση αγωγών και φρεατίων αποχέτευσης	**Περιλαμβάνεται καταρχήν στο ΕΛ.Α**	Εντός ΕΛ.0 για το καλυπτόμενο αντικείμενο	Έλεγχος συμβατικού πεδίου και τεκμηρίωση τυχόν πρόσθετων τμημάτων
Δ12	Αξιοπιστία και εφεδρεία έξι αντλιοστασίων	**Περιλαμβάνεται καταρχήν στο ΕΛ.Α**	Εντός ΕΛ.0 για το καλυπτόμενο αντικείμενο	Εξοπλισμός και λειτουργικοί έλεγχοι ανά αντλιοστάσιο
Δ13	Πρόσθετος διαχωρισμός ομβρίων και ακαθάρτων εκτός ΕΛ.0	**2.000.000 — Ε**	Προς εξασφάλιση	Εγκεκριμένη λύση, ασφαλής απορροή και έλεγχος κοινών εκσκαφών και αποκαταστάσεων
Δ14	Ασφαλής επεξεργασία και μετάβαση στην αναβαθμισμένη ΕΕΛ	**Περιλαμβάνεται στο ΕΛ.Β για το συμβατικό αντικείμενο**	Εντός ΕΛ.0· λειτουργικές ανάγκες παρακολουθούνται χωριστά	Δοκιμές, ποιότητα εκροής, εκπαίδευση και λειτουργική κάλυψη

Δ15	Προληπτικοί καθαρισμοί στομίων, φρεατίων και εκβολών	150.000 — Ε, για 2027–2029	Προς εξασφάλιση	Κατάλογος θέσεων και ημερολόγια, χωρίς επικάλυψη με ΕΛ.0
Δ16	Προστασία εκτεθειμένων εγκαταστάσεων	150.000 — Ε	Προς εξασφάλιση	Συντεταγμένες, χάρτες, τεχνική λύση και διακριτό αντικείμενο
Δ17	Πιλοτικές παρεμβάσεις συγκράτησης ομβρίων	200.000 — Ε	Προς εξασφάλιση	Καταλληλότητα θέσης, υδραυλική τεκμηρίωση και απαιτήσεις συντήρησης
Δ18	Οργάνωση ειδοποίησης, απόκρισης και ασκήσεων	30.000 — Ε, για 2027–2029	Προς εξασφάλιση	Αναθέσεις καθηκόντων, διαδικασίες και τεκμήρια ασκήσεων
Δ19	Ενεργειακή απογραφή και βελτιώσεις εξοπλισμού ύδρευσης	200.000 — Ε	Προς εξασφάλιση	Μετρήσεις kWh και όγκων και έλεγχος επικάλυψης με νέες εγκαταστάσεις
Δ20	Συμπληρωματική ωρίμανση ασφαλούς επαναχρησιμοποίησης	100.000 — Ε	Προς εξασφάλιση	Ποιότητα, χρήστες, εγκρίσεις και διαδρομή χρήσης· εξαιρούνται συμβατικός αγωγός και δεξαμενή ΕΛ.0
Δ21	Απογραφή ιλύος και έλεγχος αλυσίδας διαχείρισης	30.000 — Ε, για 2027–2029	Προς εξασφάλιση	Ποσότητες και παραστατικά· αποκλεισμός επανακοστολόγησης υφιστάμενων υπηρεσιών
Δ22	Λογιστική συμφωνία και διακριτή παρακολούθηση κόστους	30.000 — Ε	Προς εξασφάλιση	Συμφωνημένα οικονομικά αρχεία και τεκμηρίωση επιμερισμών
Δ23	Αξιολόγηση τιμολογίων και κοινωνικών επιπτώσεων	20.000 — Ε	Προς εξασφάλιση	Επαληθευμένη κοστολόγηση και τεκμηριωμένη αξιολόγηση επιλογών
Δ24	Πρόσθετη υποστήριξη ωρίμανσης και χρηματοδοτικών φακέλων	60.000 — Ε, για 2027–2029	Προς εξασφάλιση	Διακριτά παραδοτέα εκτός τεχνικών μελετών άλλων εγγραφών
Δ25	Πρόσθετη υποστήριξη παρακολούθησης ΓΣΥΥ και ΕΕΠ	45.000 — Ε, για 2027–2029	Προς εξασφάλιση	Αναφορές προόδου και ενημερωμένες εκδόσεις· δεν περιλαμβάνει ήδη καλυπτόμενη επίβλεψη

Κανόνες οικονομικής ανάγνωσης του μητρώου

Τα ποσά του Πίνακα ΙΑ2 δεν αθροίζονται ως ενιαίο συνολικό κόστος, επειδή περιλαμβάνουν διαφορετικές κατηγορίες: καταγεγραμμένες πράξεις, πολυετείς εκτιμήσεις, ετήσια ενδεχόμενη μίσθωση και αντικείμενα που περιλαμβάνονται σε άλλες γραμμές.

Τα ΕΛ.Α και ΕΛ.Β και οι αντίστοιχες δράσεις Δ11, Δ12 και Δ14 δεν προστίθενται στη συνολική αξία ΕΛ.0. Οι εγγραφές ΕΛ.Σ, Δ09.1 και Δ06.Π απαιτούν έλεγχο ορίων και επικαλύψεων πριν συνυπολογιστούν με άλλα ποσά. Η συμπληρωματική εκτίμηση Δ09 ενεργοποιείται μόνο για τεκμηριωμένο αντικείμενο εκτός των λοιπών παρεμβάσεων.

Οι ενδεικτικές αμοιβές μελετών Καλαβρίας και χερσαίου τμήματος αντικαθίστανται από τα πραγματικά συμβατικά στοιχεία όταν αυτά επιβεβαιωθούν. Ήδη ανατεθειμένες ή πληρωθείσες εργασίες δεν προϋπολογίζονται εκ νέου ως πλήρης πρόσθετη ανάγκη. Στη σύνθετη μελέτη Σφαιρίας το συνολικό ποσό δεν αποδίδεται εξ ολοκλήρου στις υπηρεσίες ύδατος.

Οι εκτιμήσεις κατασκευής δικτύων στηρίζονται σε προκαταρκτικές παραδοχές και δεν αποτελούν εγκεκριμένες προμετρήσεις. Το ίδιο ισχύει για το πλήθος υδρομέτρων, ζωνών ελέγχου και θέσεων προστασίας. Η βάση εκτίμησης και τα εύρη αβεβαιότητας διατηρούνται στον αναλυτικό πίνακα παραδοχών του Κεφαλαίου 10.

Το πρόσθετο σενάριο των 16.725.000 € διατηρείται μόνο με τις εξαιρέσεις και τους κανόνες άθροισης που το συνοδεύουν. Δεν αποτελεί άθροισμα όλων των γραμμών ΙΑ2 ούτε σύνολο εξασφαλισμένης χρηματοδότησης. Αντίστοιχα, η προτεινόμενη ετήσια εξειδίκευση των 1.040.000 € για το 2027 δεν αποτελεί συνολικό προϋπολογισμό υπηρεσιών ύδατος ή εγκεκριμένη ετήσια πίστωση.

Παρακολούθηση και ενημέρωση

Η ενημέρωση του μητρώου συνδέεται με τις πραγματικές αποφάσεις, συμβάσεις, παραδοτέα και πληρωμές. Η ολοκλήρωση μιας ενέργειας τεκμηριώνεται από το αντίστοιχο στοιχείο και διακρίνεται από τη μέτρηση του λειτουργικού αποτελέσματός της.

Οι επιβεβαιωμένες μεταβολές ενημερώνουν ταυτόχρονα το ΓΣΥΥ, την ΕΕΠ και τα επεξεργάσιμα αρχεία. Η ένταξη μιας πρότασης σε εγκεκριμένο πρόγραμμα ή χρηματοδοτική πράξη αποτυπώνεται και στους σχετικούς επίσημους πίνακες, χωρίς να καταργείται η αναλυτική παρακολούθησή της στο μητρώο. Οι κωδικοί των δράσεων και υποδράσεων διατηρούνται σταθεροί για τη συνέχεια του σχεδιασμού. Οι επίσημοι κωδικοί έργων, συμβάσεων και προϋπολογισμού καταχωρίζονται συμπληρωματικά μετά την επιβεβαίωσή τους.

Παράρτημα ΙΙ - Οικονομικά στοιχεία και εγκρίσεις

Το Παράρτημα ΙΙ συγκεντρώνει την οικονομική βάση αναφοράς του 2025, τις πληροφορίες που υποστηρίζουν τον προγραμματισμό του 2027 και την κατάσταση τεκμηρίωσης των σχετικών εγκρίσεων. Συνοδεύει το Κεφάλαιο 3 και τους πίνακες του Παραρτήματος Ι, με κοινή διάκριση μεταξύ ιστορικών καταγραφών, τεχνικών εκτιμήσεων, συμβατικών υποχρεώσεων και εγκεκριμένων πιστώσεων.
Τα οικονομικά στοιχεία του 2025 προέρχονται από το ΓΣΥΥ και διατηρούν τον συγκεντρωτικό χαρακτήρα τους. Η αριθμητική συμφωνία των ποσών δεν υποκαθιστά τη λογιστική ταυτοποίηση, την επιβεβαίωση των πραγματικών εισπράξεων και τον διαχωρισμό κόστους ανά υπηρεσία. Αντίστοιχα, η καταγραφή χρηματοδότησης ή συμβατικής αξίας δεν αποτελεί απόδειξη εκταμίευσης ή πληρωμής του 2027.
Η οριστικοποίηση της ετήσιας οικονομικής εικόνας συνδέεται με τον εγκεκριμένο προϋπολογισμό και το Τεχνικό Πρόγραμμα του 2027, τις αντίστοιχες αποφάσεις και τα αναλυτικά αρχεία της οικονομικής υπηρεσίας. Έγγραφα που δεν έχουν τεθεί υπόψη δεν παρουσιάζονται ως ενσωματωμένα συνημμένα.

Πίνακας — Διάρθρωση Παραρτήματος ΙΙ

Ενότητα	Περιεχόμενο	Βάση τεκμηρίωσης
II1	Χρεώσεις και αναφερόμενες πιστώσεις 2025	Ιστορικά οικονομικά στοιχεία ΓΣΥΥ και εκκρεμείς λογιστικές διευκρινίσεις
II2	Πληρωθείσες δαπάνες 2025	Συγκεντρωτικές κατηγορίες πληρωμών και πεδία αναλυτικής συμφωνίας
II3	Συμπληρωματικοί οικονομικοί λόγοι	Αριθμητικοί υπολογισμοί με σαφή όρια ερμηνείας
II4	Ιστορική τιμολογιακή διάρθρωση	Πίνακας αναφοράς 2025 και έλεγχος ισχύουσας απόφασης
II5	Προϋπολογισμός υπηρεσιών ύδατος 2027	Αντιστοίχιση εσόδων, δαπανών, κωδικών και διοικητικών πράξεων
II6	Επενδύσεις και λειτουργική κάλυψη	Καταγεγραμμένες πράξεις, εκτιμήσεις και ανάγκες χρηματοδότησης
II7	Μητρώο εγκρίσεων και οικονομικών εγγράφων	Ταυτότητα και κατάσταση των βασικών τεκμηρίων
II8	Λογιστικές συμφωνίες και κατάσταση ολοκλήρωσης	Αριθμητικοί έλεγχοι και συγκεκριμένες εκκρεμότητες

Η ένδειξη «ΜΔ» σημαίνει μη διαθέσιμο ή μη επαρκώς επιβεβαιωμένο στοιχείο. Δεν ισοδυναμεί με μηδενικό ποσό, ανυπαρξία πράξης ή αρνητική απάντηση. Το 2025 αποτελεί απολογιστικό έτος βάσης και το 2027 έτος προγραμματισμού της παρούσας ΕΕΠ.

II1 Χρεώσεις και αναφερόμενες πιστώσεις 2025

Οι χρεώσεις αποτυπώνουν τα ποσά που καταγράφονται για την παροχή υπηρεσιών ύδρευσης και αποχέτευσης το 2025. Οι αναφερόμενες «πιστώσεις» διατηρούν την ονομασία του αρχικού οικονομικού υλικού, επειδή δεν έχει επιβεβαιωθεί η λογιστική τους φύση. Δεν χαρακτηρίζονται ως εισπράξεις, επιχορηγήσεις ή διαθέσιμες πιστώσεις προϋπολογισμού.

Πίνακας — Χρεώσεις και αναφερόμενες πιστώσεις 2025

Υπηρεσία	Χρεώσεις €	Αναφερόμενες πιστώσεις €	Αριθμητική διαφορά €
Ύδρευση	470.325,53	336.778,30	133.547,23
Αποχέτευση	119.265,83	86.427,37	32.838,46
Σύνολο	589.591,36	423.205,67	166.385,69

Η διαφορά των 166.385,69 € αποτελεί αποκλειστικά αριθμητική σύγκριση των συγκεκριμένων εγγραφών. Δεν τεκμηριώνεται ως υπόλοιπο απαιτήσεων, ληξιπρόθεσμη οφειλή ή διαφορά χρεώσεων και πραγματικών εισπράξεων. Ο χαρακτηρισμός της απαιτεί συμφωνία με το αναλυτικό αρχείο βεβαιώσεων, τις καρτέλες υπόχρεων και τις ταμειακές κινήσεις.

Πίνακας — Κατάσταση συμπληρωματικών οικονομικών μεγεθών

Μέγεθος	Διαθέσιμη πληροφορία	Απαιτούμενη συμφωνία
Πραγματικές εισπράξεις υπηρεσιών ύδατος 2025	ΜΔ	Ταμειακό αρχείο και διάκριση εισπράξεων τρέχουσας χρήσης και παλαιών οφειλών
Απαιτήσεις έναρξης και λήξης χρήσης	ΜΔ	Υπόλοιπα, νέες χρεώσεις, εισπράξεις και διορθωτικές κινήσεις
Ληξιπρόθεσμες απαιτήσεις και ρυθμίσεις	ΜΔ	Ηλικία οφειλών, απαιτητές δόσεις και πραγματικές καταβολές
Εγκεκριμένες χρηματοδοτήσεις επενδύσεων	Τεκμηριώνεται ποσό 1.200.000 € για τις δύο αφαλατώσεις· λοιπή συνολική κατανομή ΜΔ	Πίνακες 20, 21 και 23 και ισχύουσες πράξεις ανά έργο
Εκταμιεύσεις χρηματοδοτήσεων και πληρωμές έργων	ΜΔ ως πλήρης συμφωνημένη σειρά	Κινήσεις ανά πράξη, περίοδο και πηγή
Ταμειακά διαθέσιμα και ειδικευμένοι πόροι	ΜΔ ως αναλυτική εικόνα υπηρεσιών ύδατος	Πραγματικά υπόλοιπα και περιορισμοί χρήσης των πόρων

Η χρονική κατανομή των οικονομικών ροών δεν προκύπτει αναλογικά από την κατανάλωση νερού. Οι ημερομηνίες καταμέτρησης, έκδοσης λογαριασμών και είσπραξης διαφέρουν. Ετήσια συγκεντρωτικά ποσά δεν χρησιμοποιούνται για την κατασκευή μη τεκμηριωμένης μηνιαίας χρονοσειράς.

II2 Πληρωθείσες δαπάνες 2025

Η διαθέσιμη διάρθρωση δαπανών αφορά καταγεγραμμένα πληρωθέντα ποσά. Οι αρχικές κατηγορίες διατηρούνται ώστε να είναι ελέγξιμη η σύνδεση με το ΓΣΥΥ. Τα ποσά δεν εξομοιώνονται με πλήρες δεδουλευμένο κόστος ή με τον προϋπολογισμό του 2027.

Πίνακας — Καταγεγραμμένες πληρωθείσες δαπάνες 2025

Κατηγορία	Πληρωθέντα €	Μερίδιο συνόλου
Αμοιβές και έξοδα προσωπικού	74.508,28	6,9%
Αμοιβές αιρετών και τρίτων	10.124,60	0,9%
Παροχές τρίτων	948.809,31	87,7%
Λοιπά γενικά έξοδα	3.000,00	0,3%
Δαπάνες προμήθειας αναλωσίμων	44.962,59	4,2%
Σύνολο	**1.081.404,78**	**100,0%**

Το άθροισμα των πέντε κατηγοριών συμφωνεί αριθμητικά με το δηλωμένο σύνολο. Η συμφωνία αυτή δεν επιβεβαιώνει από μόνη της την πληρότητα των υποχρεώσεων, την περίοδο στην οποία αφορά το κόστος ή την κατανομή μεταξύ ύδρευσης και αποχέτευσης.

Πίνακας — Πεδία αναλυτικής ερμηνείας δαπανών

Πεδίο	Οικονομική ερμηνεία και εκκρεμότητα
Παροχές τρίτων	Δεν ταυτίζονται στο σύνολό τους με ηλεκτρική ενέργεια. Απαιτείται ανάλυση ανά κωδικό, σύμβαση και παραστατικό.
Προσωπικό	Η πληρωμή των 74.508,28 € δεν αποδεικνύει πλήρες κόστος στελέχωσης ή επιμερισμό απασχόλησης ανά υπηρεσία.
Κατανομή ύδρευσης και αποχέτευσης	Δεν εφαρμόζεται αυθαίρετη αναλογία βάσει χρεώσεων. Ο επιμερισμός στηρίζεται στο πραγματικό αντικείμενο και σε αιτιολογημένη μέθοδο.
Τρέχουσες και παλαιές υποχρεώσεις	Το έτος πληρωμής διακρίνεται από το έτος στο οποίο αφορά η δαπάνη.
Συντήρηση και επενδύσεις	Η ταξινόμηση ακολουθεί την τεχνική και λογιστική φύση του πραγματικού αντικειμένου.
ΦΠΑ και λοιπές επιβαρύνσεις	Η μεταχείρισή τους επιβεβαιώνεται από τα πρωτογενή στοιχεία και δεν ανακατασκευάζεται από συγκεντρωτικά ποσά.

Η χρήση των στοιχείων στην πρόβλεψη του 2027 συνεκτιμά τις μεταβολές συμβάσεων, τιμών και εγκαταστάσεων και τις υπολειπόμενες υποχρεώσεις. Δεν εφαρμόζεται γενική αναγωγή των ιστορικών πληρωμών ως μοναδική βάση του νέου προϋπολογισμού.

II3 Συμπληρωματικοί οικονομικοί λόγοι και όρια ερμηνείας

Οι ακόλουθοι υπολογισμοί αποτελούν αριθμητικές συγκρίσεις της διαθέσιμης βάσης. Η καταγεγραμμένη κατανάλωση των 466.118 m³ χρησιμοποιείται με τον συγκεκριμένο χαρακτηρισμό της και δεν θεωρείται αυτομάτως κατάλληλος παρονομαστής για κάθε επίσημο δείκτη κόστους ή εσόδων.

Πίνακας — Συμπληρωματικοί οικονομικοί λόγοι 2025

Μέγεθος	Υπολογισμός	Τιμή	Όριο ερμηνείας
Πληρωμές μείον χρεώσεις	1.081.404,78 − 589.591,36	491.813,42 €	Αριθμητική διαφορά, όχι οριστικό λογιστικό ή ταμειακό έλλειμμα
Χρεώσεις προς πληρωμές	589.591,36 / 1.081.404,78	54,52%	Δεν αποτελεί επίσημο δείκτη πλήρους ανάκτησης κόστους
Συμπλήρωμα του προηγούμενου λόγου	1 − χρεώσεις / πληρωμές	45,48%	Δεν προσδιορίζει ανάγκη επιχορήγησης ή τιμολογιακής αύξησης
Χρεώσεις ύδρευσης ανά καταγεγραμμένο m³	470.325,53 / 466.118	1,0090 €/m³	Δεν αποτελεί είσπραξη ανά m³ ή μοναδιαίο τιμολόγιο
Συνολικές χρεώσεις ανά καταγεγραμμένο m³	589.591,36 / 466.118	1,2649 €/m³	Περιλαμβάνει και αποχέτευση· δεν αποτελεί τιμή πώλησης νερού
Πληρωμές ανά καταγεγραμμένο m³	1.081.404,78 / 466.118	2,3200 €/m³	Δεν αποτελεί πλήρες κόστος ύδρευσης ή διακριτό κόστος ανά υπηρεσία
Πραγματική εισπραξιμότητα	Συμφωνημένες εισπράξεις προς αντίστοιχες χρεώσεις	ΜΔ	Οι αδιευκρίνιστες «πιστώσεις» δεν χρησιμοποιούνται ως εισπράξεις
Πλήρης ανάκτηση κόστους	Κατάλληλα προσδιορισμένα έσοδα και συνιστώσες κόστους	ΜΔ	Απαιτείται ολοκληρωμένη οικονομική τεκμηρίωση
Ενεργειακή δαπάνη ανά λειτουργικό όγκο	Συμφωνημένη δαπάνη ενέργειας προς αντίστοιχο όγκο	ΜΔ	Απαιτούνται κοινά χρονικά και λειτουργικά όρια

Οι παλαιές αναφορές 39,1% και 71,8% δεν χρησιμοποιούνται ως οριστικοί δείκτες ανάκτησης κόστους και εισπραξιμότητας χωρίς λογιστική επιβεβαίωση. Η ιστορική τιμή 0,126 €/kWh αφορά τιμή ηλεκτρικής ενέργειας και δεν αποτελεί κόστος ανά κυβικό μέτρο.
Τα σενάρια του ΓΣΥΥ για μεταβολή χρεώσεων ή κόστους διατηρούν τον υποθετικό χαρακτήρα τους. Δεν καταχωρίζονται ως πραγματοποιημένα αποτελέσματα ή εγκεκριμένη τιμολογιακή πολιτική του 2027.

II4 Αναφερόμενη τιμολογιακή διάρθρωση 2025

Ο ακόλουθος πίνακας αναπαράγει την ιστορική τιμολογιακή διάρθρωση που περιλαμβάνεται στο ΓΣΥΥ. Αποτελεί στοιχείο αναφοράς για την οικονομική αποτύπωση και δεν παρουσιάζεται ως επιβεβαιωμένο τιμολόγιο του 2027.
Η αναφορά στην απόφαση 119/2024 απαιτεί έλεγχο του πλήρους πρωτοτύπου, επειδή στο διαθέσιμο υλικό εμφανίζονται διαφορετικές αποδόσεις του εκδόντος οργάνου. Η ταυτότητα της απόφασης, η ισχύς της και οι τυχόν μεταγενέστερες τροποποιήσεις επιβεβαιώνονται από τα επίσημα στοιχεία.

Πίνακας — Ιστορική τιμολογιακή διάρθρωση ύδρευσης 2025

Κατηγορία χρήστη	Κατανάλωση ή πεδίο χρέωσης	Α′ και Γ′ τετράμηνο	Β′ τετράμηνο
Οικιακό τιμολόγιο	Πάγιο / έως 24 m³	19,20 €	19,20 €
Οικιακό τιμολόγιο	24,001–60 m³	0,80 €/m³	1,00 €/m³
Οικιακό τιμολόγιο	60,001–100 m³	1,34 €/m³	1,70 €/m³
Οικιακό τιμολόγιο	100,001–200 m³	2,40 €/m³	3,50 €/m³
Οικιακό τιμολόγιο	Άνω των 200 m³	3,43 €/m³	5,00 €/m³
Επαγγελματικό τιμολόγιο	Πάγιο / έως 24 m³	32,16 €	32,16 €
Επαγγελματικό τιμολόγιο	24,001–60 m³	1,34 €/m³	1,34 €/m³
Επαγγελματικό τιμολόγιο	60,001–100 m³	1,34 €/m³	1,70 €/m³
Επαγγελματικό τιμολόγιο	Άνω των 100 m³	1,34 €/m³	2,00 €/m³
Οικόπεδα	Πάγιο / έως 24 m³	24,00 €	48,00 €
Οικόπεδα	24,001–60 m³	3,00 €/m³	5,00 €/m³
Οικόπεδα	Άνω των 60 m³	5,00 €/m³	8,00 €/m³
Κότερα και Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο	Ανεξαρτήτως κατανάλωσης	2,50 €/m³	2,50 €/m³
Κ.Ε. Πόρος	Ανεξαρτήτως κατανάλωσης	0,80 €/m³	0,80 €/m³

Πηγή: Τιμολογιακός πίνακας της οικονομικής βάσης του ΓΣΥΥ, με αναφορά στην απόφαση 119/2024.
Ο πίνακας διατηρεί τις αναγραφόμενες κατηγορίες, τιμές και μονάδες. Ο χαρακτηρισμός «πάγιο / έως 24 m³» μεταφέρεται όπως εμφανίζεται στην πηγή και δεν ερμηνεύεται ως προς τον τρόπο εφαρμογής χωρίς το πλήρες κείμενο της απόφασης. Η εφαρμογή κλιμάκων, ο ΦΠΑ, τα τέλη αποχέτευσης και οι ειδικές κατηγορίες δεν συμπληρώνονται με παραδοχές.
Η πρόβλεψη εσόδων του 2027 στηρίζεται στις αποφάσεις που πράγματι ισχύουν για το έτος αυτό. Τυχόν πρόταση αναθεώρησης παρακολουθείται χωριστά και δεν ενσωματώνεται ως εγκεκριμένη μεταβολή χρεώσεων πριν από την ολοκλήρωση της σχετικής διαδικασίας.

II5 Ετήσιος προϋπολογισμός και διαχωρισμός υπηρεσιών

Η οικονομική εικόνα του 2027 διατηρείται χωριστή από τα ιστορικά στοιχεία του 2025. Ο ακόλουθος πίνακας αποτελεί πεδίο αντιστοίχισης με τον εγκεκριμένο δημοτικό προϋπολογισμό. Δεν υποκαθιστά το πλήρες αναλυτικό αρχείο εσόδων και εξόδων.
Οι περιγραφικές ομάδες δεν αθροίζονται πριν αντιστοιχιστούν στους πραγματικούς κωδικούς και αποκλειστούν επικαλύψεις. Κάθε εγγραφή εμφανίζεται μία φορά στην αναλυτική οικονομική κατανομή.

Πίνακας — Αντιστοίχιση οικονομικών πεδίων με τον προϋπολογισμό 2027

Πεδίο	Πραγματικός κωδικός	Αρχικός Π/Υ 2027 €	Ισχύων διαμορφωμένος Π/Υ €	Σχετική πράξη
Έσοδα ύδρευσης	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Έσοδα αποχέτευσης	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Λοιπά έσοδα υπηρεσιών ύδατος	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Επιχορηγήσεις επενδύσεων	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Προσωπικό και διοικητική υποστήριξη	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Ενέργεια και λοιπές παροχές	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Συντήρηση και αποκαταστάσεις	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Εργαστηριακοί και λειτουργικοί έλεγχοι	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Αναλώσιμα και ανταλλακτικά	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Λειτουργία ΕΕΛ και διαχείριση ιλύος	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Μελέτες και επενδυτικές πράξεις	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ

Η κατανομή μεταξύ ύδρευσης, αποχέτευσης και λοιπών δημοτικών δραστηριοτήτων τεκμηριώνεται από το πραγματικό αντικείμενο. Οι κοινές δαπάνες συνοδεύονται από αιτιολογημένη βάση επιμερισμού. Γενικές δαπάνες ομβρίων δεν μεταφέρονται αυτομάτως στην ύδρευση ή στην αποχέτευση.
Η κάλυψη επενδύσεων από δημοτικούς πόρους ή ταμειακά υπόλοιπα αποτυπώνεται με βάση την πραγματική λογιστική και διοικητική εγγραφή. Δεν προστίθεται ως ανεξάρτητο έσοδο όταν αποτελεί ανακατανομή ήδη καταγεγραμμένου πόρου.
Η οριστικοποίηση απαιτεί το αναλυτικό εγκεκριμένο αρχείο του 2027 σε επεξεργάσιμη μορφή και τις σχετικές πράξεις. Κάθε μεταγενέστερη αναμόρφωση διατηρεί την ημερομηνία και την απόφαση ισχύος της. Οι πίνακες του Παραρτήματος Ι δεν υποκαθιστούν τον πλήρη δημοτικό προϋπολογισμό.

II6 Επενδυτικές ανάγκες και λειτουργική κάλυψη

Η συνολική αξία μιας επένδυσης διακρίνεται από την ετήσια πίστωση, τη χρηματοδοτική εισροή και το επαναλαμβανόμενο κόστος λειτουργίας. Η κατασκευαστική χρηματοδότηση δεν θεωρείται ότι καλύπτει ενέργεια, προσωπικό, αναλώσιμα και συντήρηση, εκτός εάν αυτό προβλέπεται ρητά στους όρους της.

Ο ακόλουθος πίνακας συνοψίζει τα βασικά οικονομικά μεγέθη χωρίς να τα αθροίζει. Οι αναλυτικές παραδοχές και οι υπόλοιπες παρεμβάσεις παρακολουθούνται στο Κεφάλαιο 10 και στο Μητρώο ΙΑ.

Πίνακας — Επενδυτικά και λειτουργικά αντικείμενα και κάλυψη του 2027

Αντικείμενο	Συνολικό ποσό αναφοράς	Αντικείμενο ή εκτίμηση 2027	Χρηματοδοτική και λειτουργική τεκμηρίωση
Δύο νέες αφαλατώσεις 600 m³/ημέρα — Δ08.1	1.488.000 € μικτά	Ετήσια κατανομή ΜΔ	ΥΠΕΝ 1.200.000 €· πηγή ΦΠΑ 288.000 € και ισχύον χρονοδιάγραμμα προς επιβεβαίωση
Συντήρηση ιδιόκτητης αφαλάτωσης — Δ08.Σ	120.000 € ενδεικτικά για 2027–2029	40.000 € προτεινόμενα	Έλεγχος διαθέσιμης πίστωσης και αποκλεισμός ήδη καλυπτόμενων εργασιών
Ενδεχόμενη μεταβατική μίσθωση — Δ08.Μ	300.000 € ενδεικτικά για ένα έτος	Ενεργοποίηση μόνο εφόσον τεκμηριωθεί ανάγκη	Νέα απόφαση, σύμβαση και χρηματοδότηση· δεν αποτελεί αξία της μίσθωσης 2025–2026
Μελέτες Καλαβρίας και χερσαίου τμήματος — Δ06.ΚΜ, Δ06.ΧΜ	120.000 € ενδεικτικά ανά μελέτη	60.000 € προτεινόμενα ανά μελέτη	Αντικατάσταση εκτιμήσεων από πραγματικές αμοιβές και υπολειπόμενες υποχρεώσεις
Πρόσθετη αφαλάτωση 1.000 m³/ημέρα — Δ08.2	1.600.000 € ενδεικτική συνολική επένδυση	100.000 € προτεινόμενα για ωρίμανση, εντός συνολικής εκτίμησης	Τεχνική λύση, θέση, εγκρίσεις, χρηματοδότηση και λειτουργικό μοντέλο
Σύνθετη μελέτη Σφαιρίας — Δ06.ΣΜ	575.015,83 € καταγεγραμμένο συνολικό αντικείμενο	Ετήσια κατανομή ΜΔ	Επιμερισμός υπηρεσιών ύδατος, συμβατικό στάδιο και πόροι ανά φορέα
Ενιαίο έργο αποχέτευσης και ΕΕΛ — ΕΛ.0	15.545.494,61 € καταγεγραμμένη συμβατική αξία· βάση ΦΠΑ προς έλεγχο	Ετήσιες πληρωμές ΜΔ	Ισχύουσα χρηματοδότηση, υπολειπόμενο αντικείμενο και απαιτήσεις λειτουργίας
Λοιπές προτεινόμενες παρεμβάσεις	Σύμφωνα με το Μητρώο ΙΑ2	Σύμφωνα με την ετήσια εξειδίκευση	Πιστώσεις, διακριτό αντικείμενο και έλεγχος επικαλύψεων

Η προτεινόμενη πρόσθετη εξειδίκευση των 1.040.000 € για το 2027 περιλαμβάνει επιμέρους εκτιμήσεις και δεν αποτελεί πλήρη εγκεκριμένο ετήσιο προϋπολογισμό. Οι υφιστάμενες συμβατικές πληρωμές, η ενδεχόμενη μεταβατική μίσθωση και τυχόν μεταφορά δαπάνης της νέας προμήθειας εξετάζονται χωριστά.

Οι εκτιμήσεις ωρίμανσης και ετήσιων εργασιών που αποτελούν μέρος συνολικής παρέμβασης δεν προστίθενται εκ νέου στο πολυετές κόστος. Τα αντικείμενα ΕΛ.Α και ΕΛ.Β και οι αντίστοιχες δράσεις Δ11, Δ12 και Δ14 δεν δημιουργούν πρόσθετη εγγραφή στη συνολική αξία ΕΛ.0.

Ι17 Μητρώο εγκρίσεων και οικονομικών εγγράφων

Το μητρώο προσδιορίζει τα βασικά τεκμήρια της διοικητικής και οικονομικής ταυτότητας της ΕΕΠ. Η αναφορά ή η γνώση στοιχείων μιας απόφασης διακρίνεται από την ενσωμάτωση πλήρους αντιγράφου στον φάκελο. Αριθμοί πρωτοκόλλου, αποφάσεων και αναρτήσεων καταχωρίζονται μόνο μετά την επιβεβαίωσή τους.

Πίνακας — Μητρώο εγκρίσεων και οικονομικών εγγράφων

Κωδικός	Έγγραφο ή πράξη	Κατάσταση τεκμηρίωσης	Σύνδεση με τον φάκελο
Ι17.01	Προϋπολογισμός Δήμου Πόρου 2027	Πλήρες εγκεκριμένο αρχείο και πράξεις δεν έχουν τεθεί υπόψη	Οριστικοποίηση ετήσιων ποσών και κωδικών
Ι17.02	Αναμορφώσεις προϋπολογισμού 2027	Καταχώριση όσων εκδίδονται· δεν τεκμαίρεται ύπαρξη πριν από την έκδοσή τους	Παρακολούθηση διαμορφωμένων πιστώσεων
Ι17.03	Τεχνικό Πρόγραμμα 2027 και τροποποιήσεις	Πλήρες εγκεκριμένο πρόγραμμα δεν έχει τεθεί υπόψη	Οριστικοποίηση Πίνακα 22
Ι17.04	Απόφαση τιμολογιακής πολιτικής 119/2024	Αναφέρεται στο ΓΣΥΥ· πλήρες κείμενο και εκδόν όργανο προς επιβεβαίωση	Ιστορική τιμολογιακή βάση
Ι17.05	Μεταγενέστερες τιμολογιακές πράξεις και ειδικές κατηγορίες	Πλήρης σειρά ΜΔ	Επιβεβαίωση εφαρμοζόμενων χρεώσεων 2027
Ι17.06	Πράξη έγκρισης ΓΣΥΥ από το αρμόδιο όργανο του παρόχου	Δεν έχει τεθεί υπόψη	Διοικητική ταυτότητα έκδοσης αναφοράς
Ι17.07	Πράξη αρμόδιου οργάνου για την ΕΕΠ 2027	Δεν έχει τεθεί υπόψη	Τεκμηρίωση της τελικής έκδοσης που υιοθετείται και υποβάλλεται
Ι17.08	Ένταξη πράξης δύο αφαλατώσεων	Τεκμηριώνεται πράξη ΟΠΣ 5226035, ΑΔΑ Ψ8Ξ64653Π8-8ΘΕ· ισχύουσες τροποποιήσεις προς έλεγχο	Πίνακες 20, 21 και 23
Ι17.09	Πρόσθετη αναφερόμενη ενίσχυση ΥΝΑΝΠ 250.000 €	Πράξη και αντικείμενο δεν έχουν επιβεβαιωθεί	Δεν καταχωρίζεται ως εξασφαλισμένη χρηματοδότηση
Ι17.10	Χρηματοδοτικές πράξεις έργου αποχέτευσης και ΕΕΛ	Πλήρης ενεργή κατανομή ανά πηγή και έτος ΜΔ	Οριστικοποίηση χρηματοδότησης και ετήσιων ροών
Ι17.11	Καταγεγραμμένο Τεχνικό Πρόγραμμα 2026	Αναφορά στην απόφαση ΔΣ 22/2026· δεν υποκαθιστά το πρόγραμμα 2027	Ιστορική κατάσταση έργων και οικονομικών εγγραφών

II7.12	Προγραμματική σύμβαση μελέτης Σφαιρίας και τροποποιήσεις	Αναφορά στην απόφαση ΔΕ 151/2026· ολοκληρωμένες εγκρίσεις και υπογραφές προς επιβεβαίωση	Συμβατικό αντικείμενο, διάρκεια και χρηματοδοτική κατανομή
II7.13	Αναλήψεις υποχρέωσης και δεσμεύσεις	Πλήρης αντιστοίχιση ανά αντικείμενο 2027 ΜΔ	Τεκμηρίωση δεσμευμένων πιστώσεων
II7.14	Συμβάσεις και τροποποιήσεις έργων, μελετών και υπηρεσιών	Απαιτείται ενιαίος ενημερωμένος κατάλογος	Συμβατικές αξίες και υπολειπόμενες υποχρεώσεις
II7.15	Πιστοποιήσεις, παραλαβές, εκταμιεύσεις και πληρωμές	Πλήρης συμφωνημένη σειρά ΜΔ	Φυσική και οικονομική εκτέλεση
II7.16	Πράξη συμβατότητας με ΣΔΛΑΠ	Δεν έχει τεθεί υπόψη πράξη που να καλύπτει το σύνολο του ετήσιου προγράμματος	Ολοκλήρωση διοικητικής τεκμηρίωσης Πίνακα 24

Οι κωδικοί II7.01–II7.16 αποτελούν εσωτερικό ευρετήριο και δεν είναι αριθμοί αποφάσεων ή πρωτοκόλλου. Οι ειδικές τεχνικές και περιβαλλοντικές εγκρίσεις παρακολουθούνται στο Παράρτημα III και στον αντίστοιχο φάκελο έργου.

Η υποβολή εγγράφου, η έγκριση από το αρμόδιο όργανο και η αξιολόγηση από τη ΡΑΑΕΥ αποτελούν διακριτά στάδια. Στον τελικό φάκελο καταχωρίζονται μόνο οι πράξεις και τα πρωτόκολλα που έχουν πράγματι εκδοθεί.

II8 Λογιστικές συμφωνίες και κατάσταση ολοκλήρωσης

Η αριθμητική συμφωνία έχει επιβεβαιωθεί για τα αθροίσματα των χρεώσεων, των αναφερόμενων πιστώσεων και των πέντε κατηγοριών πληρωμών του 2025. Η λογιστική φύση, η περιοδικότητα και η κατανομή των εγγραφών παραμένουν διαφορετικά αντικείμενα ελέγχου.

Πίνακας — Κατάσταση οικονομικών συμφωνιών

Αντικείμενο	Διαθέσιμο αποτέλεσμα	Ανοικτή τεκμηρίωση
Χρεώσεις υπηρεσιών ύδατος	470.325,53 + 119.265,83 = 589.591,36 €	Αναλυτικές εγγραφές, περίοδοι και διορθώσεις
Αναφερόμενες πιστώσεις	336.778,30 + 86.427,37 = 423.205,67 €	Λογιστική φύση και αντιστοίχιση με ταμειακές ή άλλες κινήσεις
Πληρωθείσες δαπάνες	Άθροισμα πέντε κατηγοριών 1.081.404,78 €	Παραστατικά, έτος κόστους, ΦΠΑ και κατανομή ανά υπηρεσία
Εισπράξεις και απαιτήσεις	Πλήρης εικόνα ΜΔ	Υπόλοιπα, εισπράξεις, ρυθμίσεις, διαγραφές και διορθώσεις
Δεδουλευμένο και κεφαλαιακό κόστος	ΜΔ	Υποχρεώσεις, κοστολογική κατανομή και μητρώο παγίων

Προϋπολογισμός και Τεχνικό Πρόγραμμα 2027	Πλήρης συμφωνία εκκρεμεί	Εγκεκριμένα αρχεία, κωδικοί και ετήσιες πιστώσεις
Χρηματοδότηση δύο αφαλατώσεων	Τεκμηριωμένο ποσό ΥΠΕΝ 1.200.000 €	Κάλυψη ΦΠΑ, ενεργό χρονοδιάγραμμα, ετήσια κατανομή και εκταμιεύσεις
Χρηματοδότηση λοιπών έργων	Μερική καταγραφή οικονομικών μεγεθών	Πλήρεις ενεργές πράξεις και κατανομή ανά πηγή
Συμβατικές υποχρεώσεις και εκτέλεση	Πλήρες υπόλοιπο ΜΔ	Συμβάσεις, πιστοποιήσεις, πληρωμές και προβλέψεις ολοκλήρωσης

Η οικονομική σύνθεση παρέχει βάση ελέγχου και προσδιορίζει συγκεκριμένα στοιχεία που απαιτούν συμπλήρωση. Δεν παρουσιάζει ως ενσωματωμένα αντίγραφα τον προϋπολογισμό, τις αποφάσεις και τα παραστατικά που δεν έχουν τεθεί υπόψη.

Η οριστικοποίηση συνδέεται με τη συμφωνία του παρόντος παραρτήματος με το Κεφάλαιο 3, τους Πίνακες 20–23 και το Μητρώο ΙΑ. Η ίδια οικονομική πληροφορία διατηρεί κοινό ποσό, χαρακτηρισμό και περίοδο αναφοράς σε όλα τα σχετικά αρχεία.

Παράρτημα ΙΙΙ Τεχνική και χωρική τεκμηρίωση

Το Παράρτημα συγκεντρώνει την τεχνική ταυτότητα των υποδομών, τις λειτουργικές διαδρομές, τις διαθέσιμες απεικονίσεις και την κατάσταση της χωρικής και αδειοδοτικής τεκμηρίωσης. Συνδέεται με τις παρεμβάσεις του ΓΣΥΥ 2025–2029 και με τους πίνακες της ΕΕΠ. Η διάκριση υφιστάμενης εγκατάστασης, προτεινόμενου έργου και πραγματικά επιβεβαιωμένου σταδίου εφαρμογής διατηρείται σε όλη την ανάπτυξη.

Η διαθέσιμη βάση περιλαμβάνει περιγραφές, ποσοτικές καταγραφές και δύο εποπτικές εικόνες ενσωματωμένες στο ΓΣΥΥ. Δεν περιλαμβάνει πλήρη ενιαία γεωβάση, επαληθευμένες συντεταγμένες όλων των θέσεων και ολοκληρωμένο κατάλογο πρωτογενών μελετών και αδειών. Η παρούσα σύνθεση αξιοποιεί όσα είναι διαθέσιμα και καταγράφει τα κενά χωρίς να κατασκευάζει θέσεις, όρια έργων ή πράξεις έγκρισης.

Ενότητα	Περιεχόμενο	Χαρακτήρας τεκμηρίωσης
ΙΙΙ1	Μητρώο αναφερόμενων υδροληψιών	Ταυτότητα και καταγεγραμμένες ποσότητες· χωρική και αδειοδοτική συμφωνία ανοικτή.
ΙΙΙ2–ΙΙΙ4	Λειτουργικά υποσυστήματα και εποπτικές απεικονίσεις	Διαδρομές κατά το ΓΣΥΥ και ΠΠΠΝ· διάγραμμα SCADA και εικόνα υφιστάμενης αφαλάτωσης.
ΙΙΙ5	Παραγωγή και κατανάλωση	Βάση 2025 με εκτιμήσεις και ανοικτά όρια ισοζυγίου.
ΙΙΙ6	Αποχέτευση ΕΕΛ και όμβρια	Διακριτή αποτύπωση λειτουργούσας εγκατάστασης και νέου έργου.
ΙΙΙ7	Ποιότητα και σημεία παρακολούθησης	Προβλέψεις ΠΠΠΝ και αναφερόμενο δείγμα εκροής 2026.
ΙΙΙ8–ΙΙΙ9	Χωρικό και αδειοδοτικό μητρώο	Συγκεκριμένα διαθέσιμα στοιχεία και εκκρεμή πρωτογενή τεκμήρια.
ΙΙΙ10–ΙΙΙ11	Νέα αφαλάτωση νέα ΕΕΛ και λοιπές παρεμβάσεις	Κρίσιμες εξαρτήσεις, ωριμότητα και σύνδεση με τις 25 δράσεις.
ΙΙΙ12	Κατάσταση ολοκλήρωσης και πηγές	Σύνδεση τεχνικών, οικονομικών και χωρικών αρχείων.

ΜΔ: μη διαθέσιμο ή μη επιβεβαιωμένο. Η ένδειξη αφορά τον διαθέσιμο φάκελο και δεν αποτελεί δήλωση ανυπαρξίας εγγράφου ή υποδομής. Οι κωδικοί Γ και ΤΣΕ προέρχονται από το ΓΣΥΥ. Οι εσωτερικοί κωδικοί χαρτών και τεκμηρίων του Παραρτήματος δεν αποτελούν ήδη παραχθέντα αρχεία GIS ή αριθμούς διοικητικών πράξεων.

III1 Μητρώο αναφερόμενων υδροληψιών και ενδιάμεσης άντλησης

Ο πίνακας διατηρεί τις ονομασίες και τους κωδικούς της αποτύπωσης του ΓΣΥΥ. Οι ενδείξεις υδατικού συστήματος αποτελούν αναφορά της πηγής και δεν υποκαθιστούν χωρικό έλεγχο με συντεταγμένες. Η κατάσταση ενός υπόγειου υδατικού συστήματος διακρίνεται από την ποιότητα συγκεκριμένου δείγματος γεώτρησης. Για αυτό δεν μεταφέρονται εδώ οι γενικοί χαρακτηρισμοί «καλή» ή «κακή» του αρχικού πίνακα ως επιβεβαιωμένη κατάταξη κάθε υδροληψίας.

α/α	Ονομασία / αναφερόμενος κωδικός	ΥΣ κατά το ΓΣΥΥ	Ποσότητα 2025 m³	Κρίσιμη εκκρεμότητα
1	Γεώτρηση ΑΔΕΡΕΣ – ΤΕΠΕΛΕΝΙ (Γ2)	EL0300070	0,00	Συντεταγμένες και πλήρης άδεια ΜΔ.
2	Γεώτρηση Μητσόπουλο Γ3 / ΤΣΕ 15	EL0300070	68.774,90	Συντεταγμένες και πλήρης άδεια ΜΔ.
3	Γεώτρηση Μωρόπουλου Γ4 / ΤΣΕ 14 ΜΩΡΟΠΟΥΛΟΥ ΜΙΣΤΡΕΤΣΙ	EL0300070	31.078,10	Συντεταγμένες και πλήρης άδεια ΜΔ.
4	Γεώτρηση Μιστρέτσι 1 ή Ρεματιά Γ5 / ΤΣΕ 12	EL0300070	0,00	Συντεταγμένες και πλήρης άδεια ΜΔ.
5	Γεώτρηση Καραμάνη Γ6 / ΤΣΕ 10	EL0300070	20.959,80	Συντεταγμένες και πλήρης άδεια ΜΔ.
6	Γεώτρηση Κουμπή Γ7 / ΤΣΕ 2 ΚΟΥΜΠΗ ΚΑΜΠΟΥ	EL0300060	469.238,60	Συντεταγμένες και πλήρης άδεια ΜΔ.
7	Γεώτρηση Μωρόπουλου-Κάμπου Γ8 / ΤΣΕ 3	EL0300060	257.594,50	Συντεταγμένες και πλήρης άδεια ΜΔ.
8	Γεώτρηση Σούχλα Κάμπου / ΤΣΕ 1	EL0300070	37.608,40	Συντεταγμένες και πλήρης άδεια ΜΔ.
9	Γεώτρηση Μωρόπουλου Booster Νοταρα	ΜΔ	29.163,60	Προωθητικό αντλιοστάσιο· έλεγχος πιθανής διπλομέτρησης.

Πηγή: αρχικός πίνακας πηγών υδροδότησης ΓΣΥΥ. Η ένατη εγγραφή είναι booster και δεν θεωρείται αυτοτελής φυσική πηγή. Το άθροισμα 914.417,9 m³ περιλαμβάνει αυτή την εγγραφή· ο οριστικός όγκος πρωτογενούς απόληψης παραμένει προς συμφωνία. Μηδενική καταγραφή παραγωγής δεν τεκμηριώνει από μόνη της σημερινή λειτουργική ή αδειοδοτική κατάσταση.

Στο ΓΣΥΥ αναφέρεται όριο 36.500 m³/έτος για έξι κατονομαζόμενες γεωτρήσεις, ενώ ορισμένες καταγεγραμμένες ποσότητες είναι μεγαλύτερες. Η αντιπαραβολή παραμένει εκκρεμής με το πλήρες ισχύον κείμενο αδειών, την ταυτότητα μετρητών και τις περιόδους. Η αναφορά αποτελεί εύρημα ελέγχου και δεν μετατρέπεται χωρίς αυτά τα τεκμήρια σε οριστικό συμπέρασμα συμμόρφωσης ή παράβασης.

III2 Λειτουργικά υποσυστήματα αποθήκευση και επεξεργασία

Οι λειτουργικές ενότητες προέρχονται από την ανάπτυξη του ΠΠΠΝ στο ΓΣΥΥ. Αποτυπώνουν διαδρομές τροφοδοσίας και σημεία ελέγχου. Δεν αποτελούν οριστικοποιημένα γεωγραφικά πολύγωνα ζωνών παροχής νερού. Η πραγματική τροφοδοσία παρακολουθείται με ημερολόγιο λειτουργίας, καθώς οι συμμετοχές πηγών και οι εφεδρείες μεταβάλλονται.

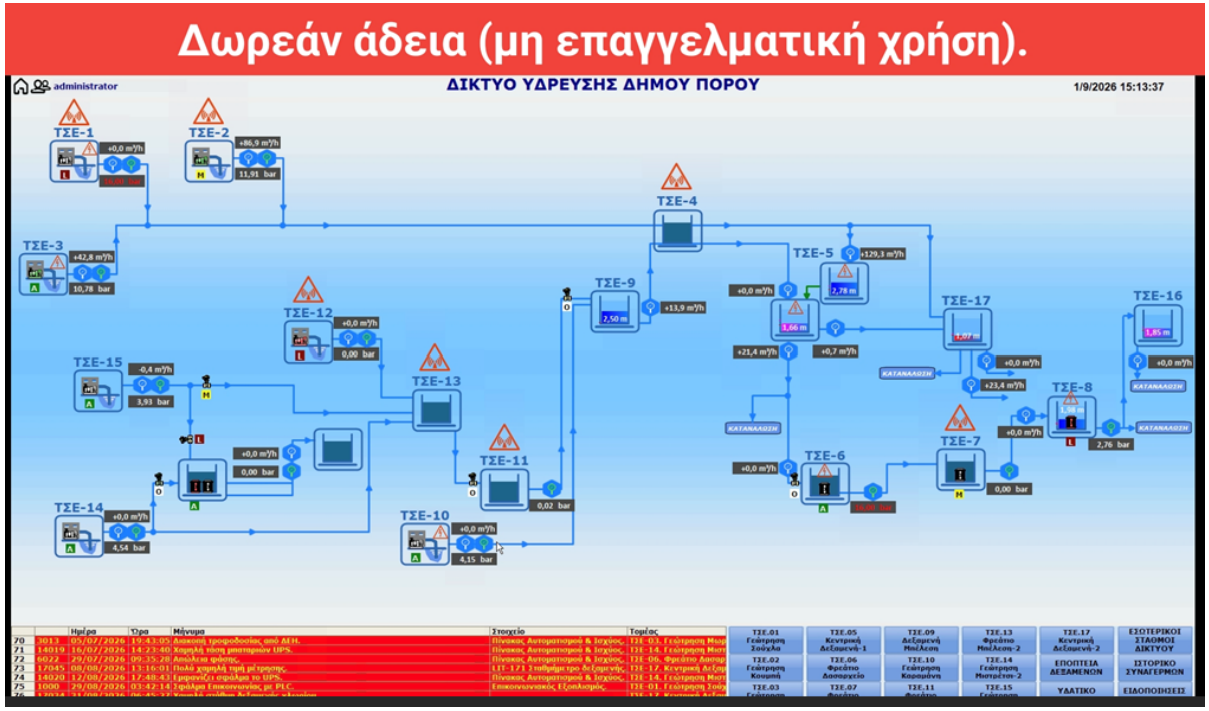
Υποσύστημα	Τροφοδοσία κατά το ΠΠΠΝ	Κρίσιμη διάκριση για την παρακολούθηση
Κύριο δίκτυο νησιού	ΤΣΕ2, ΤΣΕ3, Ν1 και ΑΦ1 μέσω Μύλου	Μεταβαλλόμενη συμμετοχή γεωτρήσεων και επεξεργασμένου νερού.
Κλάδος ΑΓ5.1Φ160	ΤΣΕ5.2 και πρόσθετη εισαγωγή από ΑΦ2	Η τελική ανάμειξη πραγματοποιείται κατάντη της δεξαμενής.
Άγιος Στάθης και Φούσσα	ΤΣΕ5.2 → ΤΣΕ6/ΤΣΕ7 → ΤΣΕ8	Διακριτή διαδρομή άντλησης και αποθήκευσης.
Μπέλεσι και Λεμονοδάσος	ΤΣΕ10 και ΤΣΕ14 προς ΤΣΕ9, δυνατότητα ΤΣΕ15	Έλεγχος δεξαμενής και απομακρυσμένου δικτύου.
Τοπικό Μιστρέτσι	ΤΣΕ14 και δυνατότητα τροφοδοσίας από ΤΣΕ15	Χρειάζεται διακριτή τεκμηρίωση κάλυψης του τοπικού δικτύου.

Κρίσιμη τεχνική ταυτότητα

Στοιχείο	Αναφερόμενο χαρακτηριστικό	Όριο αξιοποίησης
ΤΣΕ5.1 και ΤΣΕ5.2 Μύλου	Δύο διαμερίσματα αναφερόμενου ωφέλιμου όγκου 200 m³ το καθένα.	Οριστικά σχέδια, στάθμες και κατασκευαστική αποτύπωση ΜΔ.
ΤΣΕ17	Κάτω δεξαμενή αναφερόμενου όγκου 750 m³.	Δεν τεκμηριώνεται από μόνη τη χωρητικότητα το διαθέσιμο απόθεμα ή η διάρκεια εφεδρείας.
ΤΣΕ8 Αγίου Στάθη	Εκτιμώμενος όγκος 150 m³· διαδρομή μέσω ΤΣΕ6 / ΤΣΕ7.	Αποτύπωση πραγματικών συνδέσεων και διαθεσιμότητας οργάνων προς επιβεβαίωση.
Ν1	Μονάδα αντίστροφης όσμωσης για επεξεργασία νερού γεωτρήσεων· κατά το ΠΠΠΝ εισροή 70 και προϊόν 45 m³/h.	Η ύπαρξή της δεν αποδεικνύει επεξεργασία του συνόλου του τελικού μίγματος.
ΑΦ1 και ΑΦ2	Διακριτές διαδρομές εισαγωγής προϊόντος. Η ΑΦ2 συνδέεται κατάντη της ΤΣΕ5.2 στον ΑΓ5.1Φ160.	Η τελική ανάμειξη του κλάδου δεν περιγράφεται μόνο από δείγμα της δεξαμενής.
ΤΣΕ14 και ΤΣΕ16	Στο ΠΠΠΝ η ΤΣΕ14 χρησιμοποιείται για γεώτρηση και δεξαμενή Μιστρέτσι. Η ΤΣΕ16 αναφέρεται ως δεξαμενή πυρόσβεσης.	Απαιτείται διακριτή ταυτότητα φυσικών στοιχείων· η ΤΣΕ16 δεν καταχωρίζεται ως σημείο πόσιμου νερού.

ΙΙΙ3 Εποπτικό διάγραμμα του υδροδοτικού συστήματος

Η εικόνα αναπαράγεται από το ΓΣΥΥ και αποτυπώνει την οθόνη SCADA με ημερομηνία που εμφανίζεται ως 1.9.2026. Χρησιμοποιείται για αναγνώριση λειτουργικών σχέσεων και ονομασιών. Οι στιγμιαίες παροχές, στάθμες, συναγερμοί και ενδείξεις δεν αποτελούν ετήσια επίδοση, τεκμήριο δοκιμής ή επιβεβαίωση της σημερινής κατάστασης.



Εικόνα ΙΙΙ1: Δίκτυο ύδρευσης Δήμου Πόρου κατά την ενσωματωμένη οθόνη SCADA του ΓΣΥΥ. Διατηρείται η εικόνα της πηγής. Η απεικόνιση είναι λειτουργικό διάγραμμα και δεν παρέχει γεωαναφερμένη χάραξη, κλίμακα αποστάσεων, όρια ιδιοκτησίας ή έλεγχο πλημμυρικής έκθεσης.

ΙΙΙ4 Εποπτική εικόνα θέσης υφιστάμενης αφαλάτωσης

Η ακόλουθη εικόνα συνοδεύει στο ΓΣΥΥ την υφιστάμενη ιδιόκτητη μονάδα. Αποτυπώνει τη γενική θέση σε παράκτιο περιβάλλον και δεν τεκμηριώνει επιλεγμένη θέση της πρόσθετης νέας αφαλάτωσης. Η χωροθέτηση νέου έργου, η έκταση κατάληψης, η θαλάσσια υδροληψία και η διαδρομή άλμης παραμένουν διακριτά αντικείμενα τεχνικής τεκμηρίωσης.



Εικόνα ΙΙΙ2: Αναπαραγωγή της εικόνας που τιτλοφορείται στο ΓΣΥΥ «Ορθοφωτοχάρτης θέσης ιδιόκτητης μονάδας αφαλάτωσης». Η αρχική πηγή, η ημερομηνία υποβάθρου και το σύστημα αναφοράς δεν τεκμηριώνονται πλήρως στη λεζάντα. Η εικόνα δεν αποτελεί τοπογραφικό, κτηματολογική πράξη ή οριστική χωρική έγκριση.

Αντικείμενο	Τεχνική διάκριση
Υφιστάμενες μονάδες	Στο ΓΣΥΥ αναφέρεται ονομαστική δυναμικότητα έως 600 m³/ημέρα ανά υφιστάμενη μονάδα. Η πραγματική διαθεσιμότητα εξαρτάται από λειτουργία και συνοδά συστήματα.
- δύο νέες μονάδες 2 × 600 m³/ημέρα, ως ενταγμένη προμήθεια, και - πρόσθετη προτεινόμενη μονάδα 1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα, προς ωρίμανση.	Θέση, δυναμικότητα, όρια έργου και συνοδά έργα ΜΔ. Δεν μεταφέρεται στη νέα μονάδα η δυναμικότητα των υφιστάμενων.

III5 Ποσοτικά στοιχεία παραγωγής και κατανάλωσης 2025

Ο πίνακας μεταφέρει τη διαθέσιμη τετραμηνιαία σύνθεση με τις αρχικές μονάδες. Η παραγωγή περιλαμβάνει καταγεγραμμένες και εκτιμώμενες ποσότητες, ενώ μέρος της κατανάλωσης δεν διαθέτει χρονικό επιμερισμό. Η διαφορά των δύο συνόλων δεν χαρακτηρίζεται αυτομάτως πραγματική διαρροή. Η μηνιαία ανάλυση δεν ανακατασκευάζεται από τετραμηνιαία ή ετήσια ποσά.

Μέγεθος σε m³	Α΄ τετρ. Ιαν.–Απρ.	Β΄ τετρ. Μάιος–Αύγ.	Γ΄ τετρ. Σεπτ.–Δεκ.	Σύνολο
Γεωτρήσεις[1]	289.073,9	352.821,6	272.522,4	914.417,9
Αφαλατώσεις[2]	16.091,0	67.055,0	61.505,0	144.651,0
Συνολική παραγωγή[1] [2]	305.164,9	419.876,6	334.027,4	1.059.068,9
Οικίες	68.369	120.655	75.213	264.237
Επαγγελματικές παροχές	20.744	68.763	30.296	119.803
Οικόπεδα	1.321	1.437	873	3.631
Κότερα και ΔΛΤ	1.595	3.528	8.028	13.151
Πολύτεκνοι / ΑμεΑ / Άποροι	3.477	4.117	3.332	10.926
Κατανάλωση με τετραμηνιαίο επιμερισμό	95.506	198.518	117.742	411.766
ΚΕ Πόρος[3]	—	—	—	52.206
Πρόσθετες εγγραφές[3]	—	—	—	2.146
Συνολική καταγεγραμμένη κατανάλωση	Μη πλήρως επιμερισμένη	Μη πλήρως επιμερισμένη	Μη πλήρως επιμερισμένη	466.118

[1] Στις καταγραφές γεωτρήσεων περιλαμβάνονται 29.163,6 m³ του booster Νοταρά, με ανοικτό έλεγχο πιθανής διπλομέτρησης. [2] Η ιδιόκτητη αφαλάτωση περιλαμβάνει εκτιμήσεις για μέρος του 2025. Το σύνολο 144.651 m³ συντίθεται από 116.213 m³ ιδιόκτητης και 28.438 m³ μισθωμένης μονάδας. [3] Οι 52.206 m³ ΚΕ Πόρου και οι πρόσθετες εγγραφές 2.146 m³ δεν διαθέτουν πλήρη τετραμηνιαία κατανομή.

Η χωρική σύνδεση των ποσοτήτων με πηγές, δεξαμενές και ζώνες είναι κρίσιμη για τον έλεγχο επάρκειας. Η μέση ετήσια ποσότητα δεν αποτελεί μέγιστη ημερήσια ζήτηση. Τα μήκη, οι πιέσεις και η πραγματική διαθέσιμη παραγωγή συνδέονται με κοινή περίοδο και επιβεβαιωμένη ταυτότητα μετρητή, πριν χρησιμοποιηθούν για οριστική διαστασιολόγηση νέας επένδυσης.

III6 Αποχέτευση εγκαταστάσεις επεξεργασίας και όμβρια

Η αποχέτευση αποτυπώνεται ως σύστημα συλλογής, άντλησης, μεταφοράς και επεξεργασίας. Το παντορροϊκό τμήμα διατηρεί την κοινή λειτουργία ακαθάρτων και ομβρίων, αλλά καταχωρίζεται ως το ίδιο φυσικό δίκτυο. Τα αυτοτελή δίκτυα ομβρίων διακρίνονται από αυτό. Η απουσία πλήρους GIS περιορίζει την επαλήθευση των αναφερόμενων μηκών και τη λεπτομερή χωρική κατανομή.

Υποδομή / πεδίο	Διαθέσιμη αναφορά	Κατάσταση τεχνικής τεκμηρίωσης
Συνολικό δίκτυο αποχέτευσης	Εκτιμώμενο μήκος 35 km.	Όρια, χωρική χάραξη, υλικά, διατομές και επιμέτρηση ανά τμήμα προς επιβεβαίωση.
Παντορροϊκό τμήμα Σφαιρίας	Εκτιμώμενο μήκος 20 km.	Δεν αθροίζεται εκ νέου στα 35 km ως πρόσθετο ανεξάρτητο δίκτυο.
Αυτοτελές δίκτυο ομβρίων	Περίπου 15 km σε Σφαιρία και Καλαυρία.	Δεν ταυτίζεται με το παντορροϊκό. Απογραφή στομίων, εκβολών και αποδεκτών ΜΔ.
Αντλιοστάσια αποχέτευσης	Αναφέρονται Δημοτική Αγορά, έναντι Γυμνασίου, Πέρλια–Γηροκομείο, Μικρό Νεώριο και Ρωσικός Ναύσταθμος.	Το έργο περιλαμβάνει αναβάθμιση έξι αντλιοστασίων
Υφιστάμενη ΕΕΛ	Αναφέρεται λειτουργούσα εγκατάσταση.	Σχέδια, εφαρμοστέοι όροι, ισοζύγια και πλήρης σειρά λειτουργίας προς συγκέντρωση.
Αναβαθμισμένη ΕΕΛ	Στο ΓΣΥΥ περιγράφεται ως υπό κατασκευή.	Δυναμικότητα, τεχνική κατηγορία, όρια έργου και ορόσημα τεκμηριώνονται από τον πραγματικό εγκεκριμένο φάκελο. Δεν συνάγεται ημερομηνία λειτουργίας.
Ανεπιθύμητες εισροές	Αναφέρεται υψηλή συμμετοχή θαλασσινού νερού στην υφιστάμενη λειτουργία.	Η εκτίμηση περίπου 70% δεν αντιμετωπίζεται ως επαληθευμένο υδραυλικό ισοζύγιο ή ως σταθερή ετήσια αναλογία.
Επαναχρησιμοποίηση και ιλύς	Δεν περιγράφεται υφιστάμενη οργανωμένη επαναχρησιμοποίηση· προβλέπεται μεταφορά ιλύος σε κατάλληλη μονάδα.	Διαδρομές, ποσότητες και παραστατικά τελικής διαχείρισης παραμένουν προς τεκμηρίωση.

Οι γεωτρήσεις Μπέλεσι και το προωθητικό αντλιοστάσιο Συνοικισμού αφορούν ύδρευση όπου αυτό προκύπτει από την ταυτότητά τους. Δεν τεκμηριώνουν αριθμό εκτεθειμένων υποδομών αποχέτευσης. Η ζημιά της προσωρινής θαλάσσιας υδροληψίας από κυματισμούς διατηρεί τη συγκεκριμένη αιτιολογία της.

III7 Ποιότητα νερού και τεκμήρια παρακολούθησης

Το περιγραφόμενο ΠΠΠΝ φέρει ημερομηνία αρχείου 9.9.2026 και προβλέπει 48 δείγματα Ομάδας Α και πέντε Ομάδας Β. Οι αριθμοί αποτελούν πρόγραμμα και δεν πιστοποιούν εκτελεσμένες αναλύσεις. Η χωρική κάλυψη συνδέεται με πραγματικές διαδρομές και τελικό μίγμα. Η κατανομή των πέντε θέσεων Ομάδας Β παραμένει προς αποσαφήνιση, καθώς το κείμενο αναφέρεται τόσο σε γεωτρήσεις όσο και σε κεντρικές δεξαμενές.

Κωδικός	Προβλεπόμενο σημείο	Περίοδος και σύνδεση
ΣΧ1	1ο Δημοτικό Σχολείο Πόρου	Σεπτέμβριος–Ιούνιος · ΑΓ5.1Φ160 από ΤΣΕ5.2
ΣΧ2	2ο Δημοτικό Σχολείο Πόρου	Σεπτέμβριος–Ιούνιος · ΑΓ17.1Φ140 από ΤΣΕ17
ΣΧ3	Νηπιαγωγείο Πόρου	Σεπτέμβριος–Ιούνιος · ΑΓ17.2Φ90 από ΤΣΕ17
Θ1	Δημαρχείο Πόρου	Ιούνιος–Σεπτέμβριος · ΑΓ5.1Φ160 από ΤΣΕ5.2
Θ2	Μεγάλο Νεώρειο	Ιούνιος–Σεπτέμβριος · άκρο δικτύου από ΤΣΕ17
Θ3	Ασκέλι	Ιούνιος–Σεπτέμβριος · άκρο δικτύου από ΤΣΕ17
Η1	Βρύση Αγίου Σεραφείμ στο Λεμονοδάσος	Κάθε μήνα · άκρο δικτύου από ΤΣΕ9

Οι προβλεπόμενες θέσεις δεν αποτελούν επαληθευμένα σημεία GIS. Οι συντεταγμένες, η ταυτότητα βρύσης ή δειγματοληπτικού σημείου και η πραγματική τροφοδοσία κατά τη λήψη παραμένουν διακριτά πεδία τεκμηρίωσης. Το τοπικό Μιστρέτσι, η Φούσσα και οι ειδικοί κλάδοι εξετάζονται ως προς την αντιπροσωπευτική κάλυψη.

Αναφερόμενο δείγμα εκροής ΕΕΛ 23.7.2026

Παράμετρος	Αναφερόμενη τιμή	Περιορισμός συμπεράσματος
Αγωγιμότητα στους 20 °C	32.200 µS/cm	Ένδειξη του συγκεκριμένου δείγματος· δεν ποσοτικοποιεί μόνη της τη θαλάσσια εισροή.
Χλωριούχα	11.274 mg/l	Συσχέτιση με λειτουργία και άλλες μετρήσεις, χωρίς αυθαίρετο εντοπισμό θέσης εισόδου.
BOD / COD	242 / 660 mg O_2/l	Σοβαρό εύρημα του ΓΣΥΥ που συνδέεται με τεχνική διερεύνηση και εφαρμοστέους όρους.
Ολικά αιωρούμενα στερεά	314 mg/l	Δεν προκύπτει ετήσιος αριθμός υπερβάσεων ή διάρκεια προβλήματος από ένα δείγμα.

Πηγή κατά το ΓΣΥΥ: Έκθεση Δοκιμών AR-26-Y9-065677-01, Eurofins Αναλυτικά Εργαστήρια Αθηνών, δειγματοληψία εξόδου Βιολογικού Καθαρισμού Πόρου 23.7.2026. Πλήρες πρωτότυπο, ταυτοποίηση σημείου, επαναληπτικοί έλεγχοι και αντιπαραβολή με την εφαρμοστέα ΑΕΠΟ παραμένουν προς συγκέντρωση. Το δείγμα αφορά το 2026 και δεν μεταφέρεται ως ετήσια επίδοση 2025.

ΙΙΙ8 Μητρώο χωρικών επιπέδων χαρτών και ελέγχων

Το μητρώο αποτυπώνει το αντικείμενο κάθε χωρικού τεκμηρίου και την πραγματική διαθεσιμότητά του. Οι κωδικοί Χ01–Χ10 είναι εσωτερικές αναφορές του παρόντος. Δεν βεβαιώνουν παραγωγή αντίστοιχου αρχείου χάρτη. Η λειτουργική σύνδεση που φαίνεται στο SCADA και η εικόνα υφιστάμενης αφαλάτωσης αξιοποιούνται με τα όρια που έχουν ήδη δηλωθεί.

Κωδ.	Χωρικό αντικείμενο	Διαθέσιμη βάση	Εκκρεμής τεκμηρίωση
Χ01	Όρια υπηρεσίας και υποσυστήματα	Περιγραφές νησιωτικού και ηπειρωτικού τμήματος.	Γεωγραφικά όρια εξυπηρέτησης και ζωνών, πληθυσμός και παροχές ανά ζώνη.
Χ02	Υδροληψίες και γεωτρήσεις	Ονομασίες και κωδικοί Γ / ΤΣΕ.	Συντεταγμένες, σύστημα αναφοράς, αντιστοίχιση υδατικού συστήματος και άδειας.
Χ03	Αφαλάτωση επεξεργασία και συνοδά έργα	Εποπτική εικόνα υφιστάμενης μονάδας και περιγραφές Ν1, ΑΦ1, ΑΦ2.	Όρια εγκατάστασης, υδροληψία, διάθεση άλμης, συνδέσεις και νέα επιλεγμένη θέση.
Χ04	Δεξαμενές αντλιοστάσια και δίκτυα ύδρευσης	SCADA και λειτουργικές διαδρομές.	Πραγματικές θέσεις, χαράξεις, υψόμετρα, διατομές, μετρητές και εναλλακτικές συνδέσεις.
Χ05	Αποχέτευση και αντλιοστάσια	Περιγραφές και εκτιμώμενα μήκη.	Γραμμές, φρεάτια, αντλιοστάσια, κατάντη συνδέσεις και τελικά όρια.
Χ06	Υφιστάμενη και νέα ΕΕΛ	Διακριτές περιγραφές λειτουργίας και κατασκευής.	Όρια γηπέδων, δίκτυα εισόδου και διάθεσης, πρόσβαση και συνοδές εγκαταστάσεις.
Χ07	Όμβρια υδατορέματα και εκβολές	Αναφορά τοπικών δικτύων και παντορροϊκού.	Στόμια, διαδρομές, αποδέκτες και τεχνικά χαρακτηριστικά ανά θέση.
Χ08	ΣΔΛΑΠ και υδατικά συστήματα	Κωδικοί και θεματικές συνδέσεις του Κεφαλαίου 6.	Χωρική επικάλυψη πραγματικών έργων και οριστική αντιστοίχιση Π24.
Χ09	ΣΔΚΠ ΖΔΥΚΠ και Τ100	Επίσημες πηγές σχεδίου και χαρτών· Κεφάλαιο 7.	Εντός / εκτός ανά θέση, κρίσιμα υψόμετρα και πεδίο εφαρμογής μέτρου.
Χ10	Ποιότητα ελεγκτικά σημεία και νέες χρήσεις	Προβλεπόμενες θέσεις ΠΠΠΝ και περιγραφή επαναχρησιμοποίησης.	Συντεταγμένες, ζώνη, τελικό μίγμα και πραγματικός αποδέκτης χρήσης.

Κάθε πραγματικό γεωχωρικό στοιχείο συνδέεται με μοναδική ταυτότητα, είδος γεωμετρίας, σύστημα αναφοράς, πηγή, ημερομηνία και βαθμό επιβεβαίωσης. Τα τοπωνύμια δεν μετατρέπονται σε αυθαίρετες συντεταγμένες. Δεν δηλώνεται ότι όλες οι εγκαταστάσεις του Δήμου είναι εντός ή εκτός πλημμυρικής ζώνης.

ΙΙΙ9 Μητρώο τεχνικών εγκρίσεων και αδειοδοτικών τεκμηρίων

Η καταγραφή αφορά τα τεκμήρια που συνδέονται με την πραγματική φύση και θέση κάθε εγκατάστασης. Δεν αποτελεί ενιαία εξαντλητική λίστα αδειών για όλα τα έργα. Η εφαρμογή κάθε διαδικασίας εξαρτάται από το επιμέρους αντικείμενο και τον εγκεκριμένο φάκελο. Η αναφορά άδειας στο ΓΣΥΥ διακρίνεται από διαθέσιμο πλήρες ισχύον αντίγραφο.

Πεδίο	Σχετικό αντικείμενο	Κατάσταση στον διαθέσιμο φάκελο	Κρίσιμα στοιχεία ταυτοποίησης
Χρήση νερού και υδροληψίες	Γεωτρήσεις και συναφείς απολήψεις.	Αναφορές ορίων· πλήρη ισχύοντα κείμενα και τροποποιήσεις ΜΔ.	Δικαιούχος, θέση, κωδικός υδροληψίας, διάρκεια, ποσότητες και ειδικοί όροι.
Περιβαλλοντικοί όροι	Αφαλάτωση ΕΕΛ και συνοδά έργα, ανά εφαρμοζόμενο καθεστώς.	Πλήρης αντιστοίχιση ισχυουσών πράξεων ΜΔ.	Ταυτότητα έργου, όρια, όροι λειτουργίας, αποδέκτες, παρακολούθηση και ισχύς.
Χώρος και πρόσβαση	Γήπεδα, θέσεις εξοπλισμού και διαδρομές δικτύων.	Πλήρη τοπογραφικά, στοιχεία δικαιώματος χρήσης και διαδρομών ΜΔ.	Όρια, ιδιοκτησιακή ή άλλη νόμιμη βάση χρήσης και τεχνική πρόσβαση.
Παράκτιες και θαλάσσιες εγκαταστάσεις	Υδροληψία αφαλάτωσης και διάθεση, όπου αποτελούν μέρος του έργου.	Πλήρης φάκελος χάραξης και εφαρμοστέων εγκρίσεων ΜΔ.	Θέσεις, διαδρομές, τεχνική λύση και όροι κατασκευής και λειτουργίας.
Μελέτες και εγκεκριμένα σχέδια	Δίκτυα, δεξαμενές, αντλιοστάσια και επεξεργασία.	Πλήρης κατάλογος και εκδόσεις ΜΔ.	Τίτλος, συντάκτης, ημερομηνία, έγκριση, αναθεωρήσεις και αντικείμενο.
Ενέργεια και συνδέσεις	Ηλεκτροδότηση αφαλάτωσης, αντλήσεων και ΕΕΛ.	Όροι, διαθέσιμη ισχύς και στάδιο συνδέσεων ΜΔ.	Πραγματική παροχή, απαιτήσεις φορτίου, εφεδρεία και συμβατικά όρια.
Δοκιμές και λειτουργική ένταξη	Νέα μονάδα, νέα ΕΕΛ και επεμβάσεις σε ενεργό δίκτυο.	Πλήρης σειρά πρωτοκόλλων ΜΔ.	Αντικείμενο δοκιμής, αποτέλεσμα, εκκρεμότητες, παραλαβή και υπεύθυνος λειτουργίας.
Επαναχρησιμοποίηση και ιλύς	Ποιότητα, χρήση, μεταφορά και τελικός αποδέκτης.	Πλήρης διαδρομή και αποδεικτικά ΜΔ.	Ποσότητες, χαρακτηρισμός, αποδέκτης, εφαρμοστέοι όροι και παραστατικά.
Συμβατότητα και κίνδυνοι	ΣΔΛΑΠ, ΣΔΚΠ και ασφάλεια νερού.	Θεματικές συνδέσεις· πλήρης χωρική και διοικητική τεκμηρίωση ΜΔ.	Πραγματική πράξη, θέση, μέτρο, αρμόδια έγκριση και τεκμήριο εφαρμογής.

Το μητρώο των διοικητικών και οικονομικών πράξεων του Παραρτήματος ΙΙ συμπληρώνει την παρούσα καταγραφή. Οι κοινές πράξεις διατηρούν μία ταυτότητα και παραπέμπονται από τα αντίστοιχα κεφάλαια· δεν δημιουργούνται δεύτερες εγκρίσεις με διαφορετική περιγραφή.

III10 Τεχνικός φάκελος νέας αφαλάτωσης και μετάβασης στη νέα ΕΕΛ

Οι δύο παρεμβάσεις έχουν διαφορετική αφετηρία. Η πρόσθετη αφαλάτωση αποτελεί πρόταση επένδυσης του ΓΣΥΥ, ενώ η νέα ΕΕΛ περιγράφεται ως κατασκευή σε εξέλιξη. Το παρόν διατηρεί αυτή τη διάκριση. Η ασφαλής υφιστάμενη εξυπηρέτηση παραμένει αναγκαία μέχρι την πραγματική λειτουργική αποδοχή κάθε νέας διαδρομής.

Πεδίο τεκμηρίωσης	Νέα αφαλάτωση Δ08 και συνδέσεις Δ09	Νέα ΕΕΛ και μετάβαση Δ14
Ανάγκη και δυναμικότητα	Υπολειπόμενη ανάγκη αιχμής και εφεδρείας, μετά τον έλεγχο ισοζυγίου. Οριστική δυναμικότητα ΜΔ.	Εγκεκριμένα υδραυλικά και ρυπαντικά φορτία, δυναμικότητα και στάδια επεξεργασίας ΜΔ.
Θέση και όρια	Επιλεγμένη θέση και έκταση ΜΔ· ο χάρτης υφιστάμενης μονάδας δεν τα ορίζει.	Εγκεκριμένο τοπογραφικό, γήπεδο και πλήρη όρια του πραγματικού έργου ΜΔ.
Είσοδος και έξοδος	Υδροληψία, προεπεξεργασία, προϊόν, άλμη και διαδρομές παράδοσης προς τεκμηρίωση.	Ανάντη δίκτυα, εισροές, εκροή και τελικός αποδέκτης προς συμβατική και τεχνική ταυτοποίηση.
Αποθήκευση και δίκτυα	Απαιτήσεις δεξαμενών, μεταφοράς και ανάμειξης· ενιαίος επιμερισμός κόστους.	Συνδέσεις συλλογής και διάθεσης, έλεγχος ανεπιθύμητων εισροών και μεταβατική λειτουργία.
Ηλεκτροδότηση και εφεδρεία	Ισχύς, παροχή, ενεργειακή απαίτηση και λειτουργική εφεδρεία ΜΔ.	Διαθεσιμότητα ενέργειας, κρίσιμος εξοπλισμός και λειτουργικό προσωπικό ΜΔ.
Μελέτες άδειες και χρηματοδότηση	Πλήρης φάκελος και επιβεβαιωμένα στάδια ΜΔ. Δεν βεβαιώνεται έναρξη κατασκευής.	Πλήρης σύμβαση, εγκρίσεις, χρηματοδότηση και επαληθευμένη οικονομική / φυσική πρόοδος ΜΔ.
Δοκιμές και έναρξη λειτουργίας	Κριτήρια αποδοχής και έλεγχοι πριν από παράδοση νερού στο σύστημα. Ορόσημα ΜΔ.	Δοκιμές, λειτουργική παραλαβή, μετάβαση και πραγματικές επιδόσεις. Ημερομηνία ένταξης ΜΔ.
Αποτίμηση αποτελέσματος	Πραγματική διαθέσιμη παραγωγή, επίδραση στην αιχμή και τυχόν μείωση αντλήσεων.	Πραγματική ποιότητα εκροής, αξιοπιστία και συνολικό κόστος υπηρεσίας. Δεν μεταφέρονται μετρήσεις της παλαιάς ΕΕΛ.

Η σύνδεση της αφαλάτωσης με το μέτρο Μ03Σ0811 αξιολογείται υπό τον όρο πραγματικής υποκατάστασης υπόγειων αντλήσεων Τροιζηνίας. Η πρόσθετη παραγωγή δεν αποδεικνύει αυτομάτως τέτοια υποκατάσταση. Η πλημμυρική έκθεση της μονάδας, της υδροληψίας, της ηλεκτροδότησης και της πρόσβασης εξετάζεται ανά στοιχείο.

III11 Σύνδεση τεχνικών τεκμηρίων με τις δράσεις του ΓΣΥΥ

Ο πίνακας καλύπτει το σύνολο των 25 δράσεων σε ομάδες κοινής τεκμηρίωσης. Οι τίτλοι και τα αναλυτικά αποτελέσματα διατηρούνται στο συμπληρωματικό μητρώο ΙΑ του Παραρτήματος Ι. Η ομαδοποίηση δεν δημιουργεί νέες αυτοτελείς συμβάσεις ούτε μεταφέρει μια πράξη σε διαφορετική χρηματοδοτική εγγραφή.

Δράσεις	Τεχνικό αντικείμενο	Κρίσιμο τεκμήριο	Χωρική ή λειτουργική σύνδεση
Δ01–Δ02	Μητρώα μετρήσεις και ισοζύγιο.	Ενιαία ταυτότητα στοιχείων, περίοδοι και ελεγχόμενες ποσότητες.	Πηγές, κόμβοι, ζώνες και μετρητές· έλεγχος booster και μη επιμερισμένων όγκων.
Δ03–Δ04	Πηγές δεξαμενές και διαδρομές τροφοδοσίας.	Ισχύοντες όροι χρήσης, επιθεωρήσεις, χωρητικότητες και σχέδια συνδέσεων.	Προστασία υδροληψιών και πραγματική εναλλακτική τροφοδοσία.
Δ05–Δ07	Ζώνες ελέγχου αποκαταστάσεις και υδρόμετρα.	Όρια ζωνών, θέσεις εργασιών, προμετρήσεις, έλεγχοι οργάνων και δοκιμές.	Πριν και μετά σύγκριση με κοινά λειτουργικά όρια.
Δ08–Δ09	Νέα αφαλάτωση αποθήκευση και μεταφορά.	Επιλεγμένη τεχνική λύση, θέση, δυναμικότητα και πλήρης διαδρομή.	Υδροληψία, προϊόν, άλμη, ενέργεια και δίκτυα παράδοσης.
Δ10–Δ13	Αποχέτευση εισροές αντλιοστάσια και διαχωρισμός.	Απογραφή δικτύου, έλεγχοι στεγανότητας, παροχές και υδραυλική λύση.	Θέσεις εισροών, ανάντη / κατάντη σύνδεση και ασφαλής διαδρομή ομβρίων.
Δ14	Μετάβαση στη αναβαθμισμένη ΕΕΛ.	Εγκεκριμένος φάκελος, πραγματικά ορόσημα, δοκιμές και λειτουργική αποδοχή.	Συλλογή, μεταφορά, επεξεργασία, τελική διάθεση και μεταβατική εξυπηρέτηση.
Δ15–Δ18	Όμβρια προστασία και επιχειρησιακή ετοιμότητα.	Απογραφή στομίων και εκβολών, κρίσιμες θέσεις, μέτρα προστασίας και πρωτόκολλα.	ΖΔΥΚΠ, σενάρια κατάκλυσης, πρόσβαση και συνέπειες αστοχίας.
Δ19	Ενεργειακή απογραφή και αναβαθμίσεις.	Μετρήσεις kWh, παροχές, εξοπλισμός και κοινή περίοδος αναφοράς.	Διακριτές λειτουργίες άντλησης, παραγωγής και επεξεργασίας.
Δ20–Δ21	Επαναχρησιμοποίηση και διαχείριση ιλύος.	Ποιότητα, ποσότητες, χρήστες ή τελικοί αποδέκτες και παραστατικά.	Πλήρης διαδρομή από παραγωγή έως πραγματική χρήση ή τελική διαχείριση.
Δ22–Δ25	Οικονομική οργάνωση ωρίμανση και παρακολούθηση.	Κοινή ταυτότητα πράξεων, εκδόσεις, αρμοδιότητες και τεκμήρια προόδου.	Συμφωνία τεχνικών αρχείων με προϋπολογισμό, Παραρτήματα Ι και ΙΙ και ετήσιες αναφορές.

Η ολοκλήρωση ενός τεκμηρίου αναγνωρίζεται όταν το συγκεκριμένο αρχείο ή παραδοτέο έχει ελεγχόμενη ταυτότητα, ημερομηνία, πηγή και πραγματική σύνδεση με την πράξη. Η γενική περιγραφή μιας δράσης ή η έκδοση εντολής εργασίας δεν βεβαιώνει από μόνη της κατασκευή ή αποκατάσταση.

III12 Κατάσταση τεχνικής ολοκλήρωσης και πηγές

Η παρούσα έκδοση συγκεντρώνει τις διαθέσιμες περιγραφές υποδομών, τις λειτουργικές συνδέσεις, την ποσοτική βάση και τις εποπτικές εικόνες του ΓΣΥΥ. Οι εικόνες ενσωματώνονται με αναφορά προέλευσης και περιορισμών. Οι χωρικές κατατάξεις, οι επιλεγμένες νέες θέσεις και τα αδειοδοτικά στοιχεία δεν εμφανίζονται ως επιβεβαιωμένα όταν λείπουν τα αντίστοιχα πρωτογενή τεκμήρια.

Πεδίο	Διαθέσιμο περιεχόμενο	Υπόλοιπο τεκμηρίωσης
Ταυτότητα υποδομών	Ονομασίες πηγών, κωδικοί και βασικές λειτουργικές διαδρομές.	Ενιαίοι φυσικοί κωδικοί, επίλυση διπλής ΤΣΕ14 και διακριτή καταχώριση booster / υδροληψίας.
Χαρτογραφική βάση	Διάγραμμα SCADA και εικόνα υφιστάμενης αφαλάτωσης.	Πλήρης γεωβάση, συντεταγμένες, τοπογραφικά και εγκεκριμένες χαράξεις.
Πόροι και ισοζύγιο	Παραγωγή και κατανάλωση βάσης 2025.	Πρωτογενείς μετρήσεις, εκτιμώμενες περίοδοι, όρια και συμφωνία διπλομετρήσεων.
Άδειες και μελέτες	Αναφορές σε χρήση νερού και τεχνικά αντικείμενα.	Πλήρη ισχύοντα αντίγραφα, τροποποιήσεις και αντιστοίχιση ανά εγκατάσταση.
Ποιότητα	Περιγραφή ΠΠΠΝ και αναφερόμενη ανάλυση εκροής 2026.	Πρωτότυπα, οριστικές θέσεις, εκτελεσμένες σειρές και εφαρμοστέοι όροι.
Νέα έργα	Στρατηγική νέα αφαλάτωση και αναφερόμενη κατασκευή της αναβαθμισμένης ΕΕΛ.	Επιβεβαιωμένα τεχνικά χαρακτηριστικά, πραγματικά στάδια και λειτουργικές συνδέσεις.
Συμβατότητα	Θεματικές αντιστοιχίσεις Π24 και Π25.	Χωρικός έλεγχος ανά πράξη και τα αντίστοιχα διοικητικά τεκμήρια.

Το τεχνικό υπόλοιπο συνδέεται με την οικονομική και διοικητική τεκμηρίωση των προηγούμενων παραρτημάτων. Το ίδιο έργο διατηρεί κοινή ταυτότητα, θέση, φυσικό αντικείμενο και στάδιο σε όλα τα τεύχη. Η παρούσα σύνθεση αποτελεί ελεγχόμενη παρουσίαση της διαθέσιμης βάσης και δεν πιστοποιεί ολοκληρωμένη γεωχωρική απογραφή ή πλήρη τεχνική ωριμότητα του συνόλου των προτεινόμενων επενδύσεων.

Παράρτημα IV Σχέδια και στοιχεία επιχειρησιακής διαχείρισης

Το Παράρτημα συνδέει τη διαχείριση διαθέσιμων υδατικών πόρων, τον εντοπισμό και τη μείωση απωλειών και την ασφάλεια νερού με τον ετήσιο προγραμματισμό. Περιλαμβάνει τη διαθέσιμη τεκμηρίωση, προτεινόμενο πλαίσιο επιχειρησιακής εφαρμογής, αντιστοίχιση των δράσεων του ΓΣΥΥ και υποδείγματα καταγραφής. Συνοδεύει τα Κεφάλαια 8–9 της ΕΕΠ και αξιοποιεί τα τεχνικά και οικονομικά στοιχεία των Παραρτημάτων I–III.

Ο διαθέσιμος φάκελος περιλαμβάνει στοιχεία πηγών, υποσυστημάτων, ποσοτήτων, λειτουργίας και πρόγραμμα ποιότητας. Δεν έχουν τεθεί υπόψη πλήρη αυτοτελή εγκεκριμένα τεύχη και αρχεία εφαρμογής που να πιστοποιούν ολοκλήρωση και των τριών σχεδίων. Η παρούσα σύνθεση αναπτύσσει τα διαθέσιμα στοιχεία και τις μεταξύ τους συνδέσεις. Δεν παρουσιάζεται ως ήδη εφαρμοζόμενο πλήρες Σχέδιο Ασφάλειας Νερού ή ως βεβαίωση ολοκλήρωσης όλων των επιχειρησιακών διαδικασιών.

Πεδίο	Διαθέσιμη βάση	Στάδιο στον διαθέσιμο φάκελο
Διαχείριση υδατικών πόρων	Περιγραφή πηγών και υποσυστημάτων, παραγωγή και κατανάλωση βάσης 2025.	Μερική τεκμηρίωση. Ανοικτή επαλήθευση ισοζυγίου, πραγματικής αιχμής και αδειοδοτικών ορίων.
Εντοπισμός και μείωση απωλειών	Εκτιμήσεις ΓΣΥΥ, αποκαταστάσεις και προτεινόμενες ζώνες ελέγχου.	Προγραμματική κατεύθυνση. Δεν τεκμηριώνεται πλήρης μετρημένη βάση πραγματικών και φαινόμενων απωλειών.
Ασφάλεια νερού	Περιγραφή ΠΠΠΝ αρχείου 9.9.2026 και λειτουργικές διαδρομές.	Υπάρχει πρόγραμμα ελέγχων. Πλήρης αξιολόγηση κινδύνων, επαλήθευση μέτρων και αρχεία εφαρμογής ΜΔ.

Περιεχόμενο

Ενότητα	Αντικείμενο
IV1	Διαχείριση υδατικών πόρων και επιχειρησιακή ετοιμότητα.
IV2	Εντοπισμός και μείωση πραγματικών και φαινόμενων απωλειών.
IV3	Ασφάλεια νερού και τεκμηρίωση ελέγχου κινδύνων.
IV4	Σύνδεση έργων και ενεργειών με τα τρία σχέδια.
IV5	Υποδείγματα παρακολούθησης, διορθωτικών ενεργειών και απολογισμού.

ΜΔ: μη διαθέσιμο ή μη επιβεβαιωμένο. Οι εσωτερικοί κωδικοί υποδειγμάτων και λειτουργικών σταδίων δεν αποτελούν αριθμούς εγκρίσεων. Η περιγραφή ρόλου δεν βεβαιώνει αυτοτελή οργανική μονάδα ή ήδη εκδοθείσα ονομαστική ανάθεση καθηκόντων.

IV1 Διαχείριση υδατικών πόρων

Η διαχείριση πόρων ακολουθεί την πραγματική αλυσίδα από την πηγή μέχρι τη ζώνη κατανάλωσης. Η αξιολόγηση διακρίνει αδειοδοτημένη ποσότητα, ονομαστική δυναμικότητα, πραγματική διαθέσιμη παραγωγή και δυνατότητα μεταφοράς. Η καταγεγραμμένη άντληση δεν εξισώνεται με εγγυημένο διαθέσιμο πόρο όταν παραμένουν ανοικτά ζητήματα άδειας, ποιότητας ή λειτουργίας. Κάθε ενδιάμεση άντληση διατηρεί τη θέση της στο ισοζύγιο χωρίς επανάληψη ως νέα φυσική πηγή.

Λειτουργική ενότητα	Διαθέσιμη περιγραφή	Κύριο πεδίο ελέγχου	Κρίσιμη ανοικτή βάση
Κύριο νησιωτικό σύστημα	ΤΣΕ2, ΤΣΕ3, Ν1 και ΑΦ1 μέσω Μύλου.	Διαθεσιμότητα πηγών, ανάμειξη, επεξεργασία, αποθήκευση και ζήτηση.	Συγκρίσιμες χρονοσειρές εισόδου, προϊόντος και διανομής.
Κλάδος ΑΓ5.1Φ160	Τροφοδοσία από ΤΣΕ5.2 και κατάντη εισαγωγή ΑΦ2.	Πραγματική κατανομή παραγωγής και τελικό μίγμα του κλάδου.	Θέσεις μετρητών και συμμετοχή ΑΦ2 ανά περίοδο.
Άγιος Στάθης και Φούσσα	Διαδρομή ΤΣΕ5.2, ΤΣΕ6 / ΤΣΕ7 και ΤΣΕ8.	Αξιοπιστία άντλησης, διαθέσιμο απόθεμα και διαδρομή εφεδρείας.	Ώρες λειτουργίας, στάθμες και πραγματική ζήτηση.
Μπέλεσι και Λεμονοδάσος	ΤΣΕ10 και ΤΣΕ14 προς ΤΣΕ9, με αναφερόμενη δυνατότητα ΤΣΕ15.	Κατάσταση πηγών και διατήρηση απομακρυσμένης εξυπηρέτησης.	Αδειοδοτική ταυτότητα, λειτουργία εφεδρείας και ποσότητες ανά πηγή.
Τοπικό Μιστρέτσι	ΤΣΕ14 και δυνατότητα ΤΣΕ15.	Διακριτή παρακολούθηση τοπικής τροφοδοσίας.	Σαφή όρια υποσυστήματος και διαχωρισμός γεώτρησης και δεξαμενής ΤΣΕ14.

Η ετήσια βάση 2025 περιλαμβάνει 1.059.068,9 m³ καταγεγραμμένης και εκτιμώμενης παραγωγής και 466.118 m³ καταγεγραμμένης κατανάλωσης. Οι ποσότητες διατηρούν τις εκκρεμότητες του Παραρτήματος ΙΙΙ. Οι 29.163,6 m³ του booster Νοταρά παραμένουν σημείο ελέγχου διπλομέτρησης. Οι 54.352 m³ χωρίς πλήρη τετραμηνιαίο επιμερισμό δεν κατανέμονται τεχνητά σε μήνες ή ζώνες.

Η θερινή αιχμή συνδέεται με πραγματική μέγιστη ημέρα, διαθεσιμότητα εγκαταστάσεων και δυνατότητα κάλυψης αστοχίας. Οι 198.518 m³ του Β΄ τετραμήνου προκύπτουν από τις χρονικά επιμερισμένες καταναλώσεις και δεν αποτελούν πλήρη μέγιστη ημερήσια ζήτηση. Η προτεραιότητα πρόσθετης αφαλάτωσης αξιολογείται μαζί με εξοικονόμηση, αποθήκευση και μεταφορά. Δεν αναγνωρίζεται ως διαθέσιμη εφεδρεία πριν από τη λειτουργική ένταξή της.

Πηγή λειτουργικών ενοτήτων και ποσοτήτων: ενοποιημένο ΓΣΥΥ, ανάπτυξη ΠΠΠΝ και ποσοτική σύνθεση 2025. Τα αριθμητικά όρια ενεργοποίησης, οι επαληθευμένες απολήψιμες ποσότητες και οι πραγματικές δυνατότητες εφεδρείας παραμένουν ΜΔ όπου δεν υπάρχει αντίστοιχο τεκμήριο.

IV1 Επιχειρησιακή ετοιμότητα και συνέχεια υδροδότησης

Το προτεινόμενο πλαίσιο διακρίνει συνήθη λειτουργία, αυξημένη επιφυλακή και σοβαρή διαταραχή. Η κατηγοριοποίηση οργανώνει τη διαχείριση δεδομένων και την ενεργοποίηση αρμοδιοτήτων. Δεν εισάγει ήδη εγκεκριμένους περιορισμούς χρήσης ή αυθαίρετα αριθμητικά κατώφλια. Η ουσιαστική ενεργοποίηση συνδέεται με τις πραγματικές αποφάσεις και το εφαρμοζόμενο πρωτόκολλο του Δήμου.

Εσωτερικό στάδιο	Στοιχεία που εξετάζονται	Προτεινόμενη οργανωτική απόκριση	Τεκμήριο επανελέγχου
Συνήθης λειτουργία	Παραγωγή, στάθμες, ζήτηση, πιέσεις και διαθεσιμότητα κρίσιμων εγκαταστάσεων.	Συνεπής καταγραφή, προληπτική συντήρηση και έλεγχος εφεδρειών.	Λειτουργικά αρχεία και τεκμηριωμένοι έλεγχοι.
Αυξημένη επιφυλακή	Επιδείνωση διαθεσιμότητας, επαναλαμβανόμενες αστοχίες ή μη τεκμηριωμένη κάλυψη αυξημένης ζήτησης.	Υπηρεσιακή αξιολόγηση, συχνότερη σύνθεση στοιχείων και εξέταση διαθέσιμων εναλλακτικών.	Αιτία ενεργοποίησης, απόφαση και αποτέλεσμα ενέργειας.
Σοβαρή διαταραχή	Απώλεια κρίσιμης πηγής ή διαδρομής, σημαντική διακοπή ή συμβάν που επηρεάζει ασφάλεια νερού.	Ενεργοποίηση αρμοδίων μέσω εγκεκριμένων διαδικασιών και τεκμηριωμένη ενημέρωση.	Έλεγχοι αποκατάστασης και αρμόδια απόφαση για επαναφορά.

Κρίσιμες εξαρτήσεις

Πεδίο	Επιχειρησιακή σημασία	Διαθέσιμη τεκμηρίωση
Ενέργεια	Η διακοπή επηρεάζει άντληση, αφαλάτωση και δυνατότητα διανομής.	Πλήρης απογραφή πραγματικής εφεδρείας και δοκιμών ΜΔ.
Αποθήκευση και μεταφορά	Η ποσότητα παραγωγής αξιοποιείται εφόσον λειτουργεί ολόκληρη η διαδρομή.	Περιγραφές δεξαμενών και συνδέσεων· επιβεβαιωμένη αυτονομία ανά ζώνη ΜΔ.
Επικοινωνία και τηλεμετρία	Η αναγνώριση απόκλισης εξαρτάται από αξιόπιστη πληροφορία και διαθέσιμο χειρισμό.	Αναφέρονται κενά ένταξης κρίσιμων σημείων και βλάβες οργάνων.
Άνθρωποι και υλικά	Η απόκριση συνδέεται με ειδικότητες, αναπλήρωση, πρόσβαση και ανταλλακτικά.	Πλήρεις αναθέσεις και επιβεβαιωμένη διαθεσιμότητα ανά σενάριο ΜΔ.

Η νέα αφαλάτωση εντάσσεται στη διαχείριση πόρων με πραγματική θέση, δυναμικότητα, ποιότητα προϊόντος και δυνατότητα παράδοσης στο δίκτυο. Η συμβολή της στην προστασία υπόγειων πόρων αναγνωρίζεται όταν τεκμηριώνεται μεταβολή των αντλήσεων. Η πρόσθετη παραγωγή για κάλυψη νέας ζήτησης δεν εξισώνεται αυτόματα με υποκατάσταση υφιστάμενης απόληψης.

IV2 Εντοπισμός και μείωση απωλειών

Η διάγνωση απωλειών στηρίζεται σε ισοζύγιο με κοινή περίοδο, κοινά όρια και ελεγχόμενη μέτρηση. Η είσοδος στο εξεταζόμενο σύστημα συγκρίνεται με την εξουσιοδοτημένη κατανάλωση, λαμβάνοντας υπόψη μεταβολές αποθήκευσης και πραγματικές μεταφορές στα όρια. Οι πραγματικές διαρροές διακρίνονται από σφάλματα μέτρησης και καταχώρισης. Η ποσότητα εξουσιοδοτημένης αλλά μη τιμολογούμενης χρήσης δεν χαρακτηρίζεται αυτόματα διαρροή.

Στοιχείο ισοζυγίου	Διαθέσιμη βάση	Ανοικτός έλεγχος
Καταγεγραμμένη παραγωγή 2025	1.059.068,9 m³ με εκτιμήσεις και ενδιάμεση άντληση.	Πρωτογενείς μετρητές, περίοδοι, συνδέσεις και πιθανή διπλομέτρηση.
Παραγωγή αφαλάτωσης	144.651 m³, με μέρος ιδιόκτητης παραγωγής κατ’ εκτίμηση.	Πραγματικό προϊόν ανά μονάδα και περίοδο, ώρες λειτουργίας και μετρητές.
Καταγεγραμμένη κατανάλωση	466.118 m³· επιμερισμένα 411.766 m³.	Συμφωνία αναγνώσεων, διορθώσεων και 54.352 m³ χωρίς πλήρη επιμερισμό.
Μεταβολή αποθήκευσης	ΜΔ ανά συγκρίσιμη περίοδο.	Στάθμες και αντιστοίχιση σε πραγματικούς όγκους.
Εξουσιοδοτημένες μη τιμολογούμενες χρήσεις	Πλήρης ποσοτική απογραφή ΜΔ.	Τεκμηρίωση χρήσης και εκτίμησης χωρίς επανάληψη σε άλλες εγγραφές.
Πραγματικές απώλειες	Στο ΓΣΥΥ περίπου 50% ως προκαταρκτική εκτίμηση.	ΜΔ ως επαληθευμένος όγκος πραγματικών απωλειών. Η αναφορά περίπου 50% αποτελεί προκαταρκτική εκτίμηση του ΓΣΥΥ χωρίς ολοκληρωμένο διαχωρισμό συνιστωσών.
Φαινόμενες απώλειες	ΜΔ.	Σφάλματα μετρητών, χρονισμός, καταχωρίσεις και τυχόν μη εξουσιοδοτημένες χρήσεις.
Στοιχεία πιλοτικών ζωνών	Προτεινόμενη ανάπτυξη Δ05.	Όρια, είσοδοι, έξοδοι, αποθήκευση, χρήσεις και πιέσεις ανά ζώνη.

Το μη τιμολογούμενο νερό συνδέεται με τη διαφορά εισόδου και τιμολογούμενης εξουσιοδοτημένης κατανάλωσης μόνο όταν τα μεγέθη έχουν συμφωνημένα όρια. Δεν ταυτίζεται με τις πραγματικές διαρροές. Η απλή διαφορά των διαθέσιμων συνόλων παραγωγής και κατανάλωσης του 2025 δεν κατανέμεται αυθαίρετα σε πραγματικές και φαινόμενες απώλειες.

Η πενταετής κατεύθυνση μείωσης των πραγματικών απωλειών διατηρεί τις προϋποθέσεις και τη βάση του ΓΣΥΥ. Δεν μετατρέπεται σε εγγυημένο ετήσιο ποσοστό ούτε σε μείωση ποσοστιαίων μονάδων. Το όφελος αναγνωρίζεται μετά από συγκρίσιμη μέτρηση και τεκμηριωμένη επέμβαση.

IV2 Τεκμηρίωση παρεμβάσεων και επαλήθευση αποτελέσματος

Το προτεινόμενο πρόγραμμα συνδέει την αποκατάσταση κρίσιμων βλαβών με τη σταδιακή συγκρότηση μετρητικής βάσης. Η ανάγκη άμεσης επέμβασης και η οριστική ποσοτικοποίηση του συνολικού ισοζυγίου παραμένουν διαφορετικά ζητήματα. Η ετήσια καταγραφή αναγνωρίζει την πραγματική εργασία και το αποτέλεσμα που μπορεί να μετρηθεί.

Ενέργεια	Σύνδεση ΓΣΥΥ	Παραδοτέο εφαρμογής	Έλεγχος αποτελέσματος
Επαλήθευση μετρητών και ταυτότητας	Δ01, Δ02, Δ07	Αναγνωρισμένος μετρητής, μονάδα, περίοδος, κατάσταση οργάνου και σημείο στο σύστημα.	Έλεγχος ακραίων τιμών, απουσίας καταγραφής, επαναφοράς ή αντικατάστασης μετρητή.
Πιλοτικές ζώνες	Δ05	Σαφής φυσική οριοθέτηση, καταγραφή οριακών ροών και γνωστών χρήσεων.	Σύγκριση σε κοινά όρια· ερμηνεία ροών με πραγματικές χρήσεις και αποθήκευση.
Ενεργός εντοπισμός διαρροών	Δ05, Δ06	Θέση, μέθοδος ελέγχου, εύρημα και σύνδεση με εντολή εργασίας.	Επιβεβαίωση πραγματικής αστοχίας και έλεγχος μετά την επέμβαση.
Στοχευμένη ανανέωση δικτύου	Δ06	Θέση, μήκος, υλικό, συνδέσεις και δοκιμές του πραγματικού αντικειμένου.	Επαναλαμβανόμενες βλάβες και μεταβολή μετρημένων ποσοτήτων / πιέσεων.
Καταναλωτικοί υδρομετρητές	Δ07	Έλεγχος, αντικατάσταση και ορθή μεταφορά αναγνώσεων στην καρτέλα.	Συγκρισιμότητα περιόδων και διάκριση βελτίωσης καταμέτρησης από φυσική εξοικονόμηση.
Δεξαμενές και υπερχειλίσεις	Δ04, Δ09	Δελτία επιθεώρησης, καταγεγραμμένες επεμβάσεις και δοκιμές συνδέσεων.	Έλεγχος απωλειών αποθήκευσης και πραγματικής λειτουργίας εφεδρείας.

Η σύγκριση πριν και μετά διατηρεί περίοδο, ζώνη, ενεργές παροχές, λειτουργία πηγών και συνθήκες πίεσης. Αλλαγή πληθυσμιακής επιβάρυνσης ή χρονισμού ανάγνωσης μπορεί να μεταβάλει την καταγεγραμμένη κατανάλωση χωρίς ανάλογη μεταβολή διαρροής. Η αυξημένη χρέωση μετά από νέο υδρόμετρο δεν αναγνωρίζεται αυτομάτως ως ισόποση εξοικονόμηση φυσικού πόρου.

Οι μη διαθέσιμες ενδείξεις παραμένουν κενά και δεν συμπληρώνονται με μηδενική ροή. Κάθε εκτίμηση διατηρεί αιτία και τρόπο υπολογισμού. Οι ετήσιες αναφορές διαχωρίζουν πλήθος εργασιών, μήκος δικτύου, μετρημένη μεταβολή απώλειας και μεταβολή χρεώσεων. Δεν παράγεται ενιαίο ποσοστό επιτυχίας από ετερογενή μεγέθη.

IV3 Ασφάλεια νερού και διαθέσιμο στάδιο τεκμηρίωσης

Η ασφάλεια νερού εξετάζεται σε όλη τη διαδρομή πηγής, επεξεργασίας, αποθήκευσης και διανομής. Η εργαστηριακή εικόνα συμπληρώνει την επιχειρησιακή παρακολούθηση. Η συστηματική διαχείριση κινδύνων συνδέει περιγραφή συστήματος, αναγνώριση κινδύνων, μέτρα ελέγχου και αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς τους. Η διάκριση επιχειρησιακού ελέγχου και επαλήθευσης ακολουθεί τη μεθοδολογική κατεύθυνση του εγχειριδίου WHO–IWA 2023.

Συστατικό τεκμηρίωσης	Διαθέσιμο στοιχείο	Κατάσταση
Περιγραφή συστήματος	ΓΣΥΥ, λειτουργικές ενότητες, διαδρομές και εποπτικές εικόνες.	Υπάρχει βάση περιγραφής· οριστική ταυτότητα ζωνών και στοιχείων ανοικτή.
Αξιολόγηση κινδύνων	Ανάδειξη κρίσιμων συνδέσεων και λειτουργικών αβεβαιοτήτων.	Πλήρες εγκεκριμένο μητρώο, κριτήρια βαθμολόγησης και υπολειπόμενοι κίνδυνοι ΜΔ.
Μέτρα ελέγχου	Περιγραφές επεξεργασίας, χλωρίωσης, αποθήκευσης και παρακολούθησης.	Τεκμήρια επαλήθευσης απόδοσης και εγκεκριμένα λειτουργικά όρια ανά θέση ΜΔ.
Πρόγραμμα ποιότητας	ΠΠΠΝ αρχείου 9.9.2026: 48 δείγματα Ομάδας Α και πέντε Ομάδας Β.	Προβλέψεις προγράμματος· πλήρης εκτέλεση και αποτελέσματα ΜΔ.
Οργάνωση και ανασκόπηση	Προτεινόμενος κύκλος παρακολούθησης ΓΣΥΥ και Κεφαλαίου 9 ΕΕΠ.	Ονομαστικές αναθέσεις, εφαρμοσμένες διαδικασίες και πλήρη αρχεία ανασκόπησης ΜΔ.

Σημεία λειτουργικής προσοχής

Διαδρομή / θέση	Κρίσιμη διάκριση
Ν1 και άνω δεξαμενή Μύλου	Η ύπαρξη επεξεργασίας δεν αποδεικνύει ότι όλο το διανεμόμενο νερό διέρχεται από αυτήν. Η αξιολόγηση συνδέεται με το πραγματικό μίγμα.
Κλάδος με εισαγωγή ΑΦ2	Δείγμα μόνο στην ΤΣΕ5.2 δεν περιγράφει υποχρεωτικά το κατάντη τελικό μίγμα όταν λειτουργεί η ΑΦ2.
Άγιος Στάθης Φούσσα και τοπικό Μιστρέτσι	Η αντιπροσωπευτικότητα εξετάζεται έναντι της πραγματικής τροφοδοσίας και των σημείων ελέγχου.
Κρίσιμα όργανα και τηλεμετρία	Η εκτίμηση υψηλής κάλυψης δεν βεβαιώνει συνεχή αξιόπιστη λειτουργία όλων των αισθητήρων ή πλήρη ποιοτική παρακολούθηση.

Η Ν1, οι ΑΦ1 / ΑΦ2 και η ΤΣΕ8 αναφέρονται στο ΠΠΠΝ ως σημεία με ανοικτή ένταξη στην τηλεμετρία, μαζί με αναφορές βλαβών εξοπλισμού. Η πραγματική τρέχουσα κατάσταση απαιτεί ελεγμένη καταγραφή και δεν συνάγεται μόνο από την ιστορική οθόνη SCADA.

IV3 Μητρώο σεναρίων κινδύνου και διαχείριση αποκλίσεων

Ο πίνακας καταγράφει σενάρια προς συστηματική αξιολόγηση με βάση τις λειτουργικές διαδρομές του Πόρου. Δεν αποτελεί επιβεβαίωση ότι κάθε κίνδυνος έχει εκδηλωθεί. Πιθανότητα, συνέπεια, αποδεκτό επίπεδο και υπολειπόμενος κίνδυνος παραμένουν μη οριστικοποιημένα όπου δεν υπάρχει ειδική αξιολόγηση. Δεν εισάγονται αυθαίρετα όρια απολύμανσης ή οδηγίες χειρισμού εγκαταστάσεων.

Σενάριο προς αξιολόγηση	Πεδίο εμφάνισης	Στοιχεία αξιολόγησης και ελέγχου	Ανοικτή τεκμηρίωση
Μεταβολή ποιότητας πηγής	Γεωτρήσεις και υδροληψίες.	Χρονοσειρές, συνθήκες πηγής, όροι χρήσης και διαθέσιμα μέτρα προστασίας.	Πλήρη αποτελέσματα, χωρική ταυτότητα και αξιολόγηση μέτρων.
Ανεπαρκής τεκμηρίωση τελικού μίγματος	Επεξεργασία, παρακάμψεις και ανάμειξη.	Πραγματικές παροχές, λειτουργία Ν1 / ΑΦ και δειγματοληψία αντιπροσωπευτικού σημείου.	Συγκρίσιμα δεδομένα εισόδων, προϊόντος και διανομής.
Αστοχία αποθήκευσης ή προστασίας	Δεξαμενές και υπερχειλίσεις.	Επιθεωρήσεις, κατάσταση κατασκευής, πρόσβαση και λειτουργικά συμβάντα.	Ελεγμένα δελτία και τεκμήρια αποκατάστασης.
Διαταραχή δικτύου και επανεκκίνηση	Βλάβη, διακοπή ή μεταβολή τροφοδοσίας.	Θέση, διάρκεια, επηρεαζόμενη ζώνη και προβλεπόμενοι έλεγχοι του εγκεκριμένου πρωτοκόλλου.	Διαδικασία αρμόδιου χειρισμού και κριτήριο ολοκλήρωσης συμβάντος.
Απώλεια αξιόπιστης παρακολούθησης	Όργανα, επικοινωνία και εργαστηριακή αλυσίδα.	Κατάσταση οργάνου, έλεγχοι, κενά δεδομένων και ταυτότητα δείγματος.	Καταγραφή εναλλακτικού ελέγχου και αποκατάστασης αξιοπιστίας.
Εξωτερική επίδραση ή απώλεια πρόσβασης	Παράκτιες, πλημμυρικά εκτεθειμένες και απομακρυσμένες θέσεις.	Πραγματική έκθεση, συνέπειες στην υπηρεσία και δυνατότητα ασφαλούς απόκρισης.	Χωρικός έλεγχος και ειδικές διαδικασίες ανά θέση.

Η διαχείριση απόκλισης συνδέει αναγνώριση, αρμόδια αξιολόγηση, καταγραφή ενεργειών και επανέλεγχο. Θέματα καταλληλότητας νερού και ενημέρωσης χρηστών ακολουθούν το εφαρμοστέο πρωτόκολλο και τις αρμοδιότητες των υπεύθυνων αρχών. Η παρούσα σύνθεση δεν αποδίδει εξουσιοδότηση λήψης τέτοιων αποφάσεων σε μη προσδιορισμένο πρόσωπο.

Το αρχείο συμβάντος διατηρεί θέση, χρόνο, αποτέλεσμα, εμπλεκόμενο στοιχείο, αρμόδιο χειρισμό και τεκμήρια αποκατάστασης. Η αποστολή ειδοποίησης δεν ισοδυναμεί με άρση της απόκλισης. Η πραγματική επαναφορά συνδέεται με το κριτήριο που ορίζει η αρμόδια διαδικασία και με τεκμηριωμένο επανέλεγχο.

IV4 Σύνδεση έργων και ενεργειών με τα τρία σχέδια

Στον πίνακα, Πόροι σημαίνει διαχείριση υδατικών πόρων, Απώλειες εντοπισμό και μείωση απωλειών και Ασφάλεια ασφάλεια πόσιμου νερού. Η αντιστοίχιση αφορά τις προτεινόμενες δράσεις του ΓΣΥΥ. Η οριστική ετήσια αναφορά συνδέεται με την πραγματική ταυτότητα πράξης του Τεχνικού Προγράμματος ή του προϋπολογισμού. Η κοινή συμβολή σε περισσότερα σχέδια δεν δημιουργεί πρόσθετη οικονομική εγγραφή.

Δράσεις ΓΣΥΥ	Σχέδιο / πεδίο σύνδεσης	Συμβολή στο σχέδιο	Διαθέσιμο στάδιο τεκμηρίωσης
Δ01–Δ02	Πόροι, Απώλειες, υποστηρικτικά Ασφάλεια.	Ενιαία ταυτότητα και αξιόπιστη βάση ποσοτήτων και διαδρομών.	Περιγραφές και καταγραφές διαθέσιμες· πλήρης επαλήθευση ανοικτή.
Δ03–Δ04	Πόροι, Ασφάλεια, Απώλειες κατά αντικείμενο.	Προστασία πηγών και δεξαμενών, διαθεσιμότητα και περιορισμός απωλειών αποθήκευσης.	Προτεινόμενες παρεμβάσεις· πλήρη τεκμήρια εφαρμογής ΜΔ.
Δ05–Δ07	Απώλειες, Πόροι, Ασφάλεια όπου σχετίζεται με το έργο.	Ζώνες, αποκαταστάσεις και αξιόπιστη καταμέτρηση.	Προγραμματική ανάπτυξη· επιβεβαιωμένο ετήσιο αντικείμενο ΜΔ.
Δ08–Δ09	Πόροι, Ασφάλεια, Απώλειες στις νέες συνδέσεις.	Πρόσθετη αφαλάτωση (2 συν 1), αποθήκευση, μεταφορά και ασφαλής ένταξη προϊόντος.	Νέα επενδυτική πρόταση· οριστικά χαρακτηριστικά και εγκρίσεις ΜΔ.
Δ10–Δ13	Προστασία υδάτων και αποχέτευση· σύνδεση κατά συγκεκριμένη επίδραση.	Ασφαλής συλλογή και μεταφορά, περιορισμός ανεπιθύμητων εισροών.	Περιγραφή προβλημάτων· πλήρης ετήσια πράξη και σύνδεση με τα τρία σχέδια ΜΔ.
Δ14	Προστασία υδάτων· Πόροι υπό πραγματική μελλοντική υποκατάσταση.	Ασφαλής μετάβαση στην αναβαθμισμένη ΕΕΛ.	Αναφορά κατασκευής· συμβατικά ορόσημα και λειτουργική αποδοχή ΜΔ.
Δ15–Δ18	Πόροι και Ασφάλεια όταν προστατεύεται η υδροδότηση.	Ανθεκτικότητα εγκαταστάσεων και επιχειρησιακή ετοιμότητα.	Θεματικές συνδέσεις· χωρική και οργανωτική εφαρμογή προς τεκμηρίωση.
Δ19	Πόροι και Απώλειες υποστηρικτικά.	Αποδοτική λειτουργία με συγκρίσιμη ενέργεια και όγκους.	Επαληθευμένη ενεργειακή βάση και αποτέλεσμα επεμβάσεων ΜΔ.
Δ20–Δ21	Πόροι και προστασία υδάτων κατά πραγματική διαδρομή.	Ασφαλής χρήση εκροής και τεκμηριωμένη διαχείριση ιλύος.	Πλήρης διαδρομή εφαρμογής, ποσότητες και υποκατάσταση πόρου ΜΔ.
Δ22–Δ25	Υποστήριξη και των τριών σχεδίων.	Οικονομική κάλυψη, ωρίμανση, έλεγχος και ετήσια παρακολούθηση.	Πλαίσιο προγραμματισμού· πλήρη εγκεκριμένα στοιχεία και αρχεία εφαρμογής ΜΔ.

Η αποχέτευση, η ΕΕΛ και η ιλύς δεν εντάσσονται αυτομάτως στο Σχέδιο Ασφάλειας Πόσιμου Νερού ως τμήματα διανομής. Η ειδική σύνδεση αναγνωρίζεται όταν τεκμηριώνεται συγκεκριμένη διαδρομή επιρροής ή υποκατάσταση πόρου. Το πλήρες ετήσιο μητρώο πράξεων και τα αντίστοιχα στάδια παραμένουν συνδεδεμένα με το Παράρτημα Ι.

IV5 Υπόδειγμα ΥΠ01 Καταγραφή πόρων και λειτουργικών ποσοτήτων

Το υπόδειγμα αποτελεί μορφή καταχώρισης ανά εγκατάσταση και περίοδο. Δεν αποτελεί συμπληρωμένο ημερολόγιο πραγματικής λειτουργίας. Τα κενά πεδία παραμένουν πεδία καταγραφής και δεν σημαίνουν μηδενική τιμή. Η ταυτότητα περιλαμβάνει τη φυσική θέση και τον ρόλο του στοιχείου, ώστε η ενδιάμεση άντληση να διακρίνεται από την πρωτογενή παραγωγή.

Πεδίο	Περιεχόμενο καταγραφής	Καταχώριση
Περίοδος και ημερομηνία	Έναρξη, λήξη και πραγματικός χρόνος ανάγνωσης.	
Εγκατάσταση και ρόλος	Κωδικός, θέση, γεώτρηση / επεξεργασία / μεταφορά / αποθήκευση.	
Μετρητής	Ταυτότητα, μονάδα, κατάσταση και ενδεχόμενη αλλαγή οργάνου.	
Αρχική και τελική ένδειξη	Αναγνώσεις και τεκμήριο προέλευσης.	
Όγκος περιόδου	Μετρημένος ή εκτιμώμενος, με σαφή διάκριση.	
Λειτουργία και διακοπές	Ώρες λειτουργίας και γνωστά κενά ή αστοχίες.	
Αποθήκευση και μεταφορές	Στάθμες, όγκοι και πραγματικές ροές στα όρια.	
Διαδρομή και παραλήπτης	Ζώνη, δεξαμενή ή κατάντη εγκατάσταση.	
Ποιότητα και σχετικό συμβάν	Αναφορά αποτελέσματος ή δελτίου, όταν επηρεάζει διαθεσιμότητα.	
Έλεγχος και έκδοση	Συντάκτης, ελεγκτής, ημερομηνία και αιτία μεταγενέστερης διόρθωσης.	

Συνοδευτική σύνθεση διαθέσιμων πόρων

Πηγή / υποσύστημα	Πραγματικά διαθέσιμος όγκος και περίοδος	Ανοικτός περιορισμός / τεκμήριο

Η εκτίμηση διατηρεί τον τρόπο υπολογισμού της. Δεν αντικαθιστά σιωπηρά πραγματική μέτρηση. Η ποσότητα που μεταφέρεται από μια εγκατάσταση σε άλλη δεν προστίθεται εκ νέου στην πρωτογενή παραγωγή του ίδιου λειτουργικού συνόλου.

IV5 Υπόδειγμα ΥΠ02 Έλεγχος ζώνης και αποκατάσταση διαρροής

Το δελτίο συνδέει το συμβάν με τη μετρητική βάση και την πραγματική εργασία. Η καταγραφή επιτρέπει διακριτή αποτίμηση εντοπισμού, αποκατάστασης και αποτελέσματος. Η ολοκλήρωση εργασίας δεν αποδεικνύει από μόνη της συγκεκριμένη ετήσια εξοικονόμηση.

Πεδίο	Περιεχόμενο καταγραφής	Καταχώριση
Ταυτότητα ζώνης ή θέσης	Κωδικός, θέση, όρια και σχετική εγκατάσταση.	
Ημερομηνία και τρόπος εντοπισμού	Αναφορά χρήστη, τηλεμετρία, επιτόπιος ή άλλος τεχνικός έλεγχος.	
Αρχική κατάσταση	Παροχή, πίεση, τροφοδοσία και γνωστές εξουσιοδοτημένες χρήσεις.	
Εύρημα	Είδος αστοχίας και τεκμήριο επιβεβαίωσης.	
Εργασία	Εντολή, πραγματικό αντικείμενο, υλικά και υπεύθυνος χειρισμός.	
Χρόνοι	Έναρξη, διακοπή, αποκατάσταση και λειτουργικός επανέλεγχος.	
Έλεγχος μετά την εργασία	Μετρήσεις με συγκρίσιμα όρια και συνθήκες.	
Μεταβολή ποσότητας	Περίοδος αναφοράς, τρόπος εκτίμησης και περιορισμοί σύγκρισης.	
Σύνδεση με ποιότητα	Σχετικό δελτίο ή έλεγχος που προβλέπει η αρμόδια διαδικασία.	
Κλείσιμο	Αποτέλεσμα, εκκρεμότητα, ελεγκτής και ημερομηνία.	

Περιοδική εικόνα ζώνης

Περίοδος και ζώνη	Είσοδοι έξοδοι και αποθήκευση	Εξουσιοδοτημένες χρήσεις	Κατάσταση δεδομένων

Η ανάλυση ελάχιστης ή νυχτερινής ροής, όπου χρησιμοποιείται, συνεκτιμά πραγματικές χρήσεις, μεταφορές και λειτουργία αποθήκευσης. Μια μεμονωμένη χαμηλή κατανάλωση ή υψηλή ροή δεν αρκεί για αυθαίρετη ποσοτικοποίηση διαρροής.

IV5 Υποδείγματα ΥΠ03 και ΥΠ04 Ποιότητα και διαχείριση συμβάντος

Τα δύο υποδείγματα διατηρούν χωριστά το αποτέλεσμα μέτρησης και την παρακολούθηση της αντιμετώπισης. Η καταγραφή ακολουθεί τις πραγματικές αρμοδιότητες και τους εφαρμοστέους όρους. Δεν περιλαμβάνει προεπιλεγμένο χαρακτηρισμό συμμόρφωσης ή μη συμμόρφωσης και δεν αντικαθιστά το πρωτότυπο εργαστηριακό αποτέλεσμα.

ΥΠ03 Καταγραφή δείγματος ή επιχειρησιακού ελέγχου

Πεδίο	Περιεχόμενο καταγραφής	Καταχώριση
Ταυτότητα ελέγχου	Κωδικός, ημερομηνία, ώρα, σημείο και ζώνη.	
Τροφοδοσία και λειτουργία	Πραγματικές πηγές και κατάσταση επεξεργασίας / ανάμειξης.	
Παράμετρος και μέθοδος	Μονάδα, όργανο ή εργαστήριο και αναφορά μεθόδου.	
Αποτέλεσμα και τεκμήριο	Τιμή, πλήρες αρχείο και σχετική ταυτότητα δείγματος.	
Κριτήριο αξιολόγησης	Εφαρμοστέο όριο ή λειτουργικό κριτήριο και πηγή του.	
Αρμόδια αξιολόγηση	Ελεγκτής, ημερομηνία και σύνδεση με συμβάν όπου απαιτείται.	

ΥΠ04 Συμβάν και διορθωτική ενέργεια

Πεδίο	Περιεχόμενο καταγραφής	Καταχώριση
Αναγνώριση	Κωδικός συμβάντος, θέση, χρόνος και πηγή πληροφορίας.	
Αρμόδιος χειρισμός	Πραγματική ανάθεση, ενημέρωση και σχετική διαδικασία.	
Ενέργεια και αιτιολόγηση	Τι πραγματοποιήθηκε, πότε και με ποιο τεκμήριο.	
Επανέλεγχος	Κριτήριο, αποτέλεσμα και ανοικτές εκκρεμότητες.	
Ολοκλήρωση	Αρμόδια επιβεβαίωση, ημερομηνία και ανάγκη αναθεώρησης.	

Η παράμετρος που δεν εξετάστηκε καταγράφεται ως μη εξετασθείσα. Η απουσία τιμής δεν αποτελεί μηδενική συγκέντρωση. Οι ενέργειες επαναφοράς και ενημέρωσης τεκμηριώνονται από την αρμόδια διαδικασία και δεν συνάγονται μόνο από τη συμπλήρωση του δελτίου.

IV5 Υποδείγματα ΥΠ05 και ΥΠ06 Περιοδική παρακολούθηση και απολογισμός

Ο μηνιαίος κύκλος συγκεντρώνει στοιχεία και ο τριμηνιαίος εξετάζει τάσεις, εκκρεμότητες και διορθωτικές ενέργειες. Πρόκειται για τον προτεινόμενο εσωτερικό κύκλο του ΓΣΥΥ, χωρίς αντικατάσταση ειδικών συχνοτήτων ελέγχου ή υποβολής. Κρίσιμο συμβάν δεν αναμένει την περιοδική ανασκόπηση. Ο ετήσιος απολογισμός διακρίνει οριστικά στοιχεία και ενδιάμεσες εκτιμήσεις.

ΥΠ05 Μηνιαία σύνθεση και τριμηνιαία ανασκόπηση

Πεδίο ανασκόπησης	Αποτέλεσμα περιόδου / τεκμήριο	Απόκλιση ή εκκρεμότητα	Ενέργεια και υπεύθυνος χειρισμός
Πόροι και επάρκεια			
Απώλειες και μετρήσεις			
Ποιότητα και ανοικτά συμβάντα			
Διαθεσιμότητα εγκαταστάσεων			
Φυσική πρόοδος και χρηματοδοτική κατάσταση			
Πληρότητα δεδομένων και ανάγκη επικαιροποίησης			

ΥΠ06 Ετήσιος απολογισμός εφαρμογής

Πεδίο	Περιεχόμενο απολογισμού	Καταχώριση
Περίοδος και έκδοση	Έτος, ημερομηνία στοιχείων και ισχύουσα έκδοση ΕΕΠ.	
Σχέδια και στόχοι	Πραγματικό στάδιο των τριών σχεδίων και επαληθευμένη βάση δεικτών.	
Εκτελεσμένες πράξεις	Παραδοτέα, λειτουργικό αποτέλεσμα και τεκμήρια.	
Πόροι και οικονομική εκτέλεση	Εγκεκριμένες πιστώσεις, πραγματική δαπάνη και υπολειπόμενες ανάγκες.	
Ανοικτές ανάγκες	Μη ενεργοποιημένες ή συνεχιζόμενες παρεμβάσεις και αιτία.	
Επόμενη περίοδος	Μεταφερόμενες δεσμεύσεις, προτεραιότητες και τεκμηριωμένες μεταβολές.	

Τα υποδείγματα είναι επεξεργάσιμα στο Word. Τα κενά κελιά είναι πεδία καταχώρισης και δεν αποτελούν υποβληθείσες αναφορές, μηδενικά αποτελέσματα ή βεβαίωση εκτέλεσης. Κάθε πραγματική έκδοση διατηρεί συντάκτη, ελεγκτή, ημερομηνία και το αντίστοιχο τεκμήριο έγκρισης όπου υπάρχει.

IV5 Κατάσταση ολοκλήρωσης και πηγές τεκμηρίωσης

Το Παράρτημα συγκεντρώνει την επιχειρησιακή βάση που υποστηρίζει τα τρία πεδία και συνδέει τον σχεδιασμό με ελέγξιμα στοιχεία εφαρμογής. Η περιγραφή των υποσυστημάτων, η ανάπτυξη απωλειών και το πλαίσιο ασφάλειας διατηρούν τις εκκρεμότητες των προηγούμενων παραρτημάτων. Οι πλήρεις εγκρίσεις, οι πραγματικές αναθέσεις και τα αρχεία εφαρμογής παραμένουν διακριτά από το προτεινόμενο πλαίσιο και τα υποδείγματα.

Αντικείμενο	Περιεχόμενο παρούσας έκδοσης	Ανοικτή τεκμηρίωση
Πόροι	Λειτουργικές ενότητες και πλαίσιο συνέχειας υδροδότησης.	Επαληθευμένες ποσότητες, άδειες, πραγματική αιχμή και όρια ενεργοποίησης.
Απώλειες	Στοιχεία ισοζυγίου, παρεμβάσεις και μορφές ελέγχου αποτελέσματος.	Πραγματική μετρημένη βάση, ζώνες και ελεγχόμενη διάκριση απωλειών.
Ασφάλεια	Διαθέσιμο στάδιο, σενάρια προς αξιολόγηση και δελτία παρακολούθησης.	Πλήρης αξιολόγηση κινδύνων, μέτρα, επαλήθευση και εφαρμοσμένες διαδικασίες.
Αντιστοίχιση δράσεων	Κάλυψη των 25 δράσεων σε ομάδες κοινής συμβολής.	Πραγματική ετήσια ταυτότητα κάθε εγκεκριμένης πράξης και στάδιο σχεδίου.
Παρακολούθηση	Έξι επεξεργάσιμα υποδείγματα και περιοδικός κύκλος σύνθεσης.	Ονομαστικές αναθέσεις, συμπληρωμένα αρχεία και αποφάσεις ανασκόπησης.

Η αξιολόγηση πληρότητας της ΕΕΠ συνδέεται με την πραγματική κάλυψη αυτών των εκκρεμοτήτων και με τα οικονομικά, διοικητικά και τεχνικά τεκμήρια των Παραρτημάτων I–III. Το παρόν δεν αποτελεί βεβαίωση ήδη εγκεκριμένων και εφαρμοζόμενων σχεδίων. Η επιχειρησιακή χρησιμότητα προκύπτει από τη σύνδεση αναγνωρισμένου προβλήματος, αρμόδιου χειρισμού, πραγματικής ενέργειας και επαληθευμένου αποτελέσματος.

Συγκεντρωτική πρόταση έργων μελετών και τεχνικών παρεμβάσεων υπηρεσιών ύδατος για το 2027 με αναφορά στο σύνολο των έργων τη 5ετίας

Α/Α	Κωδικός	Έργο / δράση	Κατάσταση	Συνολικός προϋπολογισμός αναφοράς (€)	Χρονοδιάγραμμα / αντικείμενο 2027	Αντιμετώπιση στο συνολικό άθροισμα
1	Δ08.1	**Προμήθεια και εγκατάσταση δύο νέων μονάδων αφαλάτωσης, δυναμικότητας 600 m³/ημέρα η καθεμία**, με εγκατάσταση, συνδέσεις και τα προβλεπόμενα συνοδά	Ενταγμένη πράξη — στάδιο ανάθεσης προς επικαιροποίηση	**1.488.000,00**	Αρχική προθεσμία έως 31.12.2026. Συνέχιση το 2027 εφόσον καλύπτεται από ενεργή τροποποίηση	Προσμετράται μία φορά. Το ακριβές εύρος των συνοδών επιβεβαιώνεται από τα τεύχη
2	Δ03.1	Εργασίες σε δημοτικές γεωτρήσεις και δίκτυο αφαλάτωσης	Εκτελούμενο κατά το Τεχνικό Πρόγραμμα 2026	143.903,46	Επιβεβαίωση υπολειπόμενων εργασιών και ολοκλήρωσης	Προσμετράται ως καταγεγραμμένο ποσό αναφοράς
3	Δ06.ΣΜ	Σύνθετη μελέτη Σφαιρίας για ύδρευση, διαχωρισμό ακαθάρτων–ομβρίων και λοιπές υποδομές	Ήδη προγραμματισμένη — προετοιμασία ανάθεσης κατά τα διαθέσιμα στοιχεία	575.015,83	Ανάθεση και εκπόνηση σταδίων. Προγραμματισμός 2026–2029, με επιβεβαίωση ενεργών όρων προγραμματικής σύμβασης	Προσμετράται μία φορά. Περιλαμβάνει και αντικείμενα πέραν των υπηρεσιών ύδατος
4	ΕΛ.0	**Ενιαίο έργο αναβάθμισης δικτύων αποχέτευσης Σφαιρίας–Καλαβρίας, έξι αντλιοστασίων και υφιστάμενης ΕΕΛ με τριτοβάθμια επεξεργασία και αναβάθμιση Η/Μ εξοπλισμού**	Συνεχιζόμενο — σε εκτέλεση κατά τα διαθέσιμα στοιχεία	**15.545.494,61**	Εργασίες, εξοπλισμός, δοκιμές και λειτουργία σύμφωνα με το ενεργό συμβατικό χρονοδιάγραμμα	Προσμετράται μία φορά. Συμβατικό ποσό και βάση ΦΠΑ προς επιβεβαίωση
5	ΕΛ.Α	Τμήμα δικτύων αποχέτευσης Σφαιρίας–Καλαβρίας και αναβάθμισης έξι αντλιοστασίων	Εκτελούμενο αντικείμενο της ΕΛ.0	Εντός Α/Α 4	Σύμφωνα με τη σύμβαση της ΕΛ.0	Δεν προστίθεται χωριστά
6	ΕΛ.Β	Τμήμα αναβάθμισης υφιστάμενης ΕΕΛ, προσθήκης τριτοβάθμιας επεξεργασίας	Εκτελούμενο αντικείμενο της ΕΛ.0	Εντός Α/Α 4	Σύμφωνα με το συμβατικό χρονοδιάγραμμα εργασιών, δοκιμών και λειτουργίας	Δεν προστίθεται χωριστά

Ετήσια Έκθεση Προγραμματισμού

Α/Α	Κωδικός	Έργο / δράση	Κατάσταση	Συνολικός προϋπολογισμός αναφοράς (€)	Χρονοδιάγραμμα / αντικείμενο 2027	Αντιμετώπιση στο συνολικό άθροισμα
		και αναβάθμισης Η/Μ εξοπλισμού και αντλιών				
7	ΕΛ.Σ	Συνοδές μετατοπίσεις και αποκαταστάσεις δικτύων ΟΚΩ για το έργο λυμάτων	Καταγεγραμμένο συνοδό αντικείμενο	50.000,00	Υλοποίηση σε συντονισμό με το κύριο έργο, εφόσον απαιτείται	**Εκτός βασικού αθροίσματος**, μέχρι να επιβεβαιωθεί ότι αποτελεί πρόσθετη δαπάνη
8	Δ09.1	**Συνοδά έργα αφαλάτωσης**, όπως καταγράφονται στο Τεχνικό Πρόγραμμα	Καταγεγραμμένη ανάγκη προς χρηματοδότηση	**200.000,00**	Έλεγχος τεχνικού αντικειμένου και υλοποίηση σε συντονισμό με τις δύο νέες μονάδες	**Εκτός βασικού αθροίσματος**, μέχρι να αποκλειστεί επικάλυψη με την Α/Α 1
9	Δ06.Π	Πακέτο παρεμβάσεων λειψυδρίας και δικτύων του Τεχνικού Προγράμματος	Καταγεγραμμένο προς χρηματοδότηση	1.240.000,00	Αντιστοίχιση αντικειμένου με την αντικατάσταση δικτύων και τις λοιπές παρεμβάσεις	**Εκτός βασικού αθροίσματος**, μέχρι να αποσαφηνιστεί αν αποτελεί τμήμα άλλων εγγραφών
10	Δ08.Μ	Ενδεχόμενη συνέχιση μεταβατικής μίσθωσης μονάδας αφαλάτωσης 600 m³/ημέρα	Υφιστάμενη μίσθωση έως τέλη 2026 κατά την ενημέρωση — πιθανή νέα ανάθεση για το 2027	300.000,00	Εφόσον τεκμηριωθεί ανάγκη συνέχισης έως τη λειτουργία των νέων μονάδων	**Χωριστή, υπό προϋποθέσεις πρόβλεψη** για νέα ετήσια μίσθωση. Δεν αποτελεί αξία της υφιστάμενης σύμβασης
11	Δ08.Σ	Συντήρηση ιδιόκτητης μονάδας αφαλάτωσης 600 m³/ημέρα	Προγραμματιζόμενη συντήρηση	120.000,00	2027–2029. Πρώτη συντήρηση και έλεγχος απόδοσης πριν από τη θερινή αιχμή	Προσμετράται. Εξαιρούνται ήδη ανατεθειμένα αντικείμενα και τακτικά έξοδα λειτουργίας
12	Δ06.ΚΜ	Μελέτη αντικατάστασης δικτύου ύδρευσης Καλαβρίας	Εκπονούμενη κατά την ενημέρωση — σύμβαση προς επιβεβαίωση	120.000,00	Ολοκλήρωση ή προώθηση υπολειπόμενων σταδίων εντός 2027	Προσμετράται ενδεικτικά. Αντικαθίσταται από την πραγματική συμβατική αμοιβή
13	Δ06.ΧΜ	Μελέτη αντικατάστασης δικτύου ύδρευσης χερσαίου τμήματος	Εκπονούμενη κατά την ενημέρωση — σύμβαση προς επιβεβαίωση	120.000,00	Ολοκλήρωση σταδίων και συντονισμός με την πρόσθετη αφαλάτωση εντός 2027	Προσμετράται ενδεικτικά. Αντικαθίσταται από την πραγματική συμβατική αμοιβή

Ετήσια Έκθεση Προγραμματισμού

Α/Α	Κωδικός	Έργο / δράση	Κατάσταση	Συνολικός προϋπολογισμός αναφοράς (€)	Χρονοδιάγραμμα / αντικείμενο 2027	Αντιμετώπιση στο συνολικό άθροισμα
14	Δ06.ΣΕ / Δ06.ΚΕ / Δ06.ΧΕ	**Αντικατάσταση δικτύων ύδρευσης Σφαιρίας, Καλαβρίας και χερσαίου τμήματος**	Σχεδιαζόμενο έργο — υπό μελετητική ωρίμανση	**15.000.000,00**	Το 2027: ολοκλήρωση μελετών, εγκρίσεων, τευχών και χρηματοδοτικού φακέλου. Κατασκευή κατά φάσεις βάσει ωριμότητας και χρηματοδότησης	Προσμετράται μία φορά
15	Δ08.2	**Πρόσθετη μονάδα αφαλάτωσης 1.000 m³/ημέρα για το χερσαίο τμήμα**, με ωρίμανση και αναγκαίες συνοδές υποδομές	Νέα προτεινόμενη επένδυση	**1.600.000,00**	2027: σκοπιμότητα, χωροθέτηση, αδειοδότηση και τεύχη. Προμήθεια–εγκατάσταση ενδεικτικά 2028–2029, υπό εγκρίσεις	Προσμετράται. Περιλαμβάνει την εκτίμηση ωρίμανσης των 100.000 €
16	Δ01	Ενοποίηση μητρώων και έλεγχος δεδομένων υποδομών	Νέα προτεινόμενη δράση	60.000,00	2027–2028. Ενιαίο μητρώο υποδομών, εξοπλισμού και βλαβών	Προσμετράται
17	Δ02	Επαληθευμένο υδατικό ισοζύγιο και έλεγχος υδατικής επάρκειας	Νέα προτεινόμενη δράση	40.000,00	Πρώτο επαληθευμένο ισοζύγιο το 2027 και ενημέρωση έως το 2029	Προσμετράται
18	Δ03	Προστασία πηγών και κρίσιμων διαδρομών υδροδότησης	Νέα προτεινόμενη παρέμβαση	80.000,00	2027–2029. Αξιολόγηση κινδύνων και πρώτες φυσικές προστασίες	Προσμετράται. Εξαιρείται το αντικείμενο της Δ03.1
19	Δ04	Έλεγχοι και αποκατάσταση έξι υφιστάμενων δεξαμενών	Νέα προτεινόμενη παρέμβαση	180.000,00	2027–2029. Πρώτη φάση ελέγχων και επισκευών το 2027	Προσμετράται
20	Δ05	Πιλοτικές ζώνες μετρήσεων και εντοπισμός διαρροών	Νέα προτεινόμενη επένδυση	180.000,00	2027–2028. Πρώτες ζώνες, μετρήσεις και έρευνα διαρροών	Προσμετράται. Αξιοποιείται ο υφιστάμενος εξοπλισμός
21	Δ06.Ε	Επείγουσες τοπικές επισκευές ύδρευσης μέχρι την αντικατάσταση των δικτύων	Νέα προτεινόμενη δράση συντήρησης	300.000,00	2027–2029. Επεμβάσεις βάσει βλαβών και κρισιμότητας	Προσμετράται. Μόνο αντικείμενο εκτός ενεργών συμβάσεων
22	Δ07	Στοχευμένη αντικατάσταση υδρομέτρων καταναλωτών	Νέα προτεινόμενη προμήθεια	250.000,00	2027–2029. Απογραφή και πρώτη φάση αντικατάστασης το 2027	Προσμετράται

Ετήσια Έκθεση Προγραμματισμού

Α/Α	Κωδικός	Έργο / δράση	Κατάσταση	Συνολικός προϋπολογισμός αναφοράς (€)	Χρονοδιάγραμμα / αντικείμενο 2027	Αντιμετώπιση στο συνολικό άθροισμα
23	Δ09	Συμπληρωματική βελτίωση μεταφοράς και αποθήκευσης νερού	Πρόταση υπό τεχνικό έλεγχο αναγκαιότητας	250.000,00	Ενδεικτικά 2028–2029, μετά την τεκμηρίωση των περιορισμών	**Εκτός βασικού αθροίσματος**, μέχρι να οριοθετηθεί πρόσθετο αντικείμενο
24	Δ10	Έλεγχος θαλάσσιων και λοιπών ανεπιθύμητων εισροών στην αποχέτευση	Νέα προτεινόμενη συμπληρωματική δράση	60.000,00	2027–2028. Μετρήσεις αγωγιμότητας, παροχής και στεγανότητας	Προσμετράται. Εξαιρούνται οι συμβατικές υποχρεώσεις της ΕΛ.0
25	Δ11	Αποκατάσταση αγωγών και φρεατίων αποχέτευσης	Καλύπτεται καταρχήν από την ΕΛ.Α	Εντός Α/Α 4	Σύμφωνα με το ενεργό συμβατικό πρόγραμμα	Δεν προστίθεται χωριστά
26	Δ12	Αξιοπιστία και εφεδρεία έξι αντλιοστασίων αποχέτευσης	Καλύπτεται καταρχήν από την ΕΛ.Α	Εντός Α/Α 4	Εγκατάσταση, έλεγχοι και δοκιμές ανά αντλιοστάσιο	Δεν προστίθεται χωριστά
27	Δ13	**Κατασκευή διαχωρισμού ομβρίων και ακαθάρτων εκτός του έργου ΕΛ.0**	Νέο προτεινόμενο έργο μετά τη σύνθετη μελέτη	**2.000.000,00**	2027: μελετητική προετοιμασία μέσω Δ06.ΣΜ. Πρώτη κατασκευαστική φάση ενδεικτικά 2028–2029	Προσμετράται. Εξαιρούνται κοινές εργασίες που θα χρεωθούν στην αντικατάσταση ύδρευσης
28	Δ14	Ασφαλής επεξεργασία και μετάβαση στην αναβαθμισμένη ΕΕΛ	Εκτελούμενο αντικείμενο μέσω ΕΛ.Β	Εντός Α/Α 4	Δοκιμές και επιβεβαίωση επιδόσεων βάσει της σύμβασης	Δεν προστίθεται χωριστά
29	Δ15	Προληπτικοί καθαρισμοί στομίων, φρεατίων και εκβολών ομβρίων	Νέα προτεινόμενη ετήσια δράση συντήρησης	150.000,00	2027–2029. Προληπτικοί κύκλοι και έκτακτες επεμβάσεις	Προσμετράται
30	Δ16	Προστασία εκτεθειμένων εγκαταστάσεων από πλημμύρα	Νέα προτεινόμενη παρέμβαση	150.000,00	2027–2029. Έλεγχος έκθεσης και πρώτες προστατευτικές επεμβάσεις	Προσμετράται. Εξαιρείται εξοπλισμός άλλων συμβάσεων
31	Δ17	**Πιλοτικές παρεμβάσεις συγκράτησης ομβρίων**	Νέα προτεινόμενη παρέμβαση μετά τη χωροθέτηση	**200.000,00**	2027: διερεύνηση θέσεων μέσω μελετών ομβρίων. Υλοποίηση ενδεικτικά 2028–2029	Προσμετράται
32	Δ18	Ειδοποίηση, επιχειρησιακή απόκριση και ασκήσεις ετοιμότητας	Νέα προτεινόμενη υπηρεσία	30.000,00	2027–2029. Διαδικασίες συμβάντων και πρώτη άσκηση το 2027	Προσμετράται

Ετήσια Έκθεση Προγραμματισμού

Α/Α	Κωδικός	Έργο / δράση	Κατάσταση	Συνολικός προϋπολογισμός αναφοράς (€)	Χρονοδιάγραμμα / αντικείμενο 2027	Αντιμετώπιση στο συνολικό άθροισμα
33	Δ19	Ενεργειακή απογραφή και βελτιώσεις εξοπλισμού ύδρευσης	Νέα προτεινόμενη μελέτη και επενδύσεις	200.000,00	2027–2029. Απογραφή και πρώτη βελτίωση εξοπλισμού το 2027	Προσμετράται. Εξαιρούνται Η/Μ άλλων συμβάσεων
34	Δ20	Ασφαλής επαναχρησιμοποίηση εκροής πέραν του συμβατικού αγωγού και της δεξαμενής	Νέα προτεινόμενη συμπληρωματική δράση	100.000,00	2027–2029. Μελέτη χρηστών, απαιτήσεων και εγκρίσεων· εφαρμογή μετά την επίτευξη απαιτούμενης ποιότητας	Προσμετράται. Ο αγωγός και η δεξαμενή της ΕΛ.0 δεν επανακοστολογούνται
35	Δ21	Απογραφή ιλύος και έλεγχος αλυσίδας διαχείρισης	Νέα προτεινόμενη υπηρεσία ελέγχου	30.000,00	2027–2029. Μητρώο ποσοτήτων και παραστατικών τελικού αποδέκτη	Προσμετράται. Εξαιρούνται ήδη καλυπτόμενες μεταφορές και διαθέσεις
36	Δ22	Συμφωνία λογιστικών στοιχείων και οργάνωση κέντρων κόστους	Νέα προτεινόμενη οργανωτική υπηρεσία	30.000,00	2027–2028. Διακριτή οικονομική παρακολούθηση ύδρευσης και αποχέτευσης	Προσμετράται
37	Δ23	Αξιολόγηση τιμολογίων και κοινωνικών επιπτώσεων	Νέα προτεινόμενη μελέτη	20.000,00	2027–2028, μετά τη συμφωνία οικονομικών δεδομένων	Προσμετράται
38	Δ24	Υποστήριξη ωρίμανσης και χρηματοδοτικών φακέλων	Νέα προτεινόμενη υπηρεσία	60.000,00	2027–2029. Προετοιμασία χρηματοδοτικών αιτημάτων και τεκμηρίωσης	Προσμετράται. Εξαιρούνται τεχνικές μελέτες άλλων εγγραφών
39	Δ25	Παρακολούθηση φυσικής και οικονομικής προόδου ΓΣΥΥ και ΕΕΠ	Νέα προτεινόμενη ετήσια υποστήριξη	45.000,00	2027–2029. Δείκτες, αναφορές προόδου και αξιολόγηση αποκλίσεων	Προσμετράται. Εξαιρείται η τεχνική επίβλεψη άλλων συμβάσεων
		ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ		**38.877.413,90**	**Πολυετές κόστος παρεμβάσεων**	**Εξαιρούνται οι Α/Α 7, 8, 9, 10 και 23. Οι ενσωματωμένες δράσεις έχουν ήδη καλυφθεί από την Α/Α 4**

Διευκρινίσεις για την ενσωμάτωση στο Τεχνικό Πρόγραμμα

- Οι τρεις νέες αφαλατώσεις περιλαμβάνονται: δύο των 600 m³/ημέρα στην Α/Α 1 και μία των 1.000 m³/ημέρα στην Α/Α 15. Η υφιστάμενη ιδιόκτητη και η μισθωμένη μονάδα αποτελούν διαφορετικές υποδομές.

- Τα συνοδά έργα των 200.000 € εμφανίζονται πλέον ρητά στην Α/Α 8. Το ποσό προστίθεται στο σύνολο μόνο εφόσον επιβεβαιωθεί ότι δεν καλύπτεται ήδη από την προμήθεια των δύο μονάδων.

- Το ποσό των 15 εκατ. € θεωρείται προϋπολογισμός κατασκευής των τριών δικτύων, με τις μελέτες και τις αφαλατώσεις χωριστά. Η παραδοχή αυτή χρειάζεται επιβεβαίωση κατά την οριστικοποίηση των μελετών.

- Οι εκτιμήσεις των νέων δράσεων είναι ποσά προγραμματισμού. Στα καταγεγραμμένα έργα απαιτείται συμφωνία της βάσης ΦΠΑ και των ενεργών συμβατικών ποσών. Συνεπώς, το σύνολο χαρακτηρίζεται «προϋπολογισμός αναφοράς».

- Τα 38.877.413,90 € αφορούν ολόκληρο το πολυετές αντικείμενο, και όχι το Τεχνικό Πρόγραμμα του 2027). Για την τελική εγγραφή στο Τεχνικό Πρόγραμμα 2027 απαιτείται χωριστή ετήσια πίστωση και κωδικός προϋπολογισμού ανά εγγραφή. Οι λειτουργικές και υποστηρικτικές δράσεις κατατάσσονται από τις αρμόδιες υπηρεσίες στους κατάλληλους κωδικούς.

Εφόσον επιβεβαιωθούν ως εξ ολοκλήρου πρόσθετες και οι τέσσερις υπό έλεγχο εγγραφές, συνολικού ύψους 1.740.000 €, καθώς και η νέα ετήσια μίσθωση των 300.000 €, το αριθμητικό σύνολο διαμορφώνεται σε 40.917.413,90 €. Το ποσό αυτό δεν χρησιμοποιείται ως ενοποιημένος προϋπολογισμός πριν αποκλειστούν οι επικαλύψεις.