



European Construction Industry Federation

Building Solutions together: our mission, your future

Ανθεκτικότητα των υδάτων: Λύσεις από τον κατασκευαστικό κλάδο σε ένα πλαίσιο βιώσιμης πολιτικής – Επίσημη θέση της FIEC.

Η FIEC (European Construction Industry Federation) είναι η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία της Κατασκευαστικής Βιομηχανίας, η οποία μέσω των 32 εθνικών ενώσεων-μελών της σε 27 χώρες (24 χώρες της ΕΕ καθώς και Νορβηγία, Ελβετία και Ουκρανία) εκπροσωπεί κατασκευαστικές εταιρείες διαφόρων μεγεθών. Από την Ελλάδα στην FIEC συμμετέχει η ΠΕΔΜΕΔΕ (Πανελλήνια Ένωση Διπλωματούχων Μηχανικών Εργοληπτών Δημοσίων Έργων).

Η κλιματική κρίση, με τα συχνότερα ακραία καιρικά φαινόμενα, επηρεάζει ήδη τους πολίτες και τις οικονομίες μας, με τις προβλέψεις να δείχνουν ότι η κατάσταση θα επιδεινωθεί τα επόμενα χρόνια, παράλληλα με την συνολικά αυξανόμενη ζήτηση νερού. Η έλλειψη επαρκών υδάτινων αποθεμάτων, οι έντονες βροχοπτώσεις και οι πλημμύρες που ακολουθούν, αφορούν στα περισσότερα - κράτη μέλη της ΕΕ, με την ποιότητα του νερού να αποτελεί ένα πρόσθετο πρόβλημα.

Δυστυχώς, το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο της ΕΕ δεν έχει αντιμετωπίσει επαρκώς τις προκλήσεις που σχετίζονται με τους υδάτινους πόρους, ώστε να προστατεύονται οι κοινωνίες και οι επιχειρήσεις μας από φυσικές καταστροφές. Αναγνωρίζοντας το νομοθετικό κενό που υπάρχει, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έθεσε το νερό ως υψηλής προτεραιότητας στρατηγικό στόχο για την προγραμματική περίοδο 2028–2034 και δημοσίευσε τον Ιούνιο του 2025 την Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την Ανθεκτικότητα των Υδάτων.

(European Water Resilience Strategy - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52025DC0280>).

Η FIEC και η ΠΕΔΜΕΔΕ υποστηρίζουν αυτήν την εξέλιξη και τονίζουν ότι οποιαδήποτε δράση προς την κατεύθυνση αυτή προϋποθέτει την ενεργή συμμετοχή του κατασκευαστικού τομέα, καθώς αυτός παρέχει βασικές υπηρεσίες στην αντιμετώπιση των προκλήσεων, που σχετίζονται με το νερό. Στα προτεινόμενα έργα περιλαμβάνονται η κατασκευή και συντήρηση αγωγών και δικτύων, οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού, οι γεωτρήσεις και οι υδραυλικές υποδομές, όπως φράγματα και κανάλια για τον έλεγχο, αποθήκευση και διανομή νερού καθώς και έργα προστασίας από πλημμύρες.

Οι ολοένα συχνότερες ακραίες καιρικές συνθήκες – όπως καταρρακτώδεις βροχοπτώσεις, πλημμύρες, ξηρασίες και καύσωνες – διαταράσσουν τις ισορροπίες σε εργοτάξια, προκαλούν ζημιές σε υποδομές και οδηγούν τα έργα σε σημαντικές καθυστερήσεις και υπερβάσεις κόστους. Τα φαινόμενα αυτά αυξάνουν επίσης τα ασφάλιστρα και, σε ορισμένες περιπτώσεις, περιορίζουν ακόμη και τη δυνατότητα ασφάλισης έργων, ιδιαίτερα σε ευάλωτες περιοχές.

Ταυτόχρονα, σε πολλές χώρες της ΕΕ, τα πεπαλαιωμένα δίκτυα και οι λοιπές υποδομές ύδρευσης χρειάζονται άμεση επισκευή και εκσυγχρονισμό, ενώ νέα πρότυπα βιωσιμότητας και ανθεκτικότητας καθώς και χρονοβόρες διαδικασίες αδειοδότησης, εισάγουν μεγαλύτερη πολυπλοκότητα στον σχεδιασμό και την υλοποίηση έργων.

Το νερό δεν είναι μόνο θεμελιώδες για τη ζωή αλλά και απαραίτητο για τη σταθερότητα της κοινωνίας, την δημόσια υγεία, την προστασία του περιβάλλοντος και την προώθηση της υψηλής παραγωγικότητας της οικονομίας. Ταυτόχρονα, η αυξανόμενη συχνότητα και ένταση των ακραίων καιρικών φαινομένων, απειλεί ήδη τις υποδομές ύδρευσης και αποχέτευσης, προκαλεί μετακινήσεις πληθυσμών και υπονομεύει τη συνεκτικότητα των τοπικών κοινωνιών.

Η ανάδειξη του νερού ως κοινωνικού πόρου, θα πρέπει να ενισχυθεί στο δίκαιο της ΕΕ ως ουσιαστικός, στρατηγικός και κρίσιμος πόρος, ζωτικής σημασίας όχι μόνο σε ατομικό επίπεδο αλλά και σε κοινωνικό και για την οικονομία συνολικά. Η FIEC αλλά και η ΠΕΔΜΕΔΕ υποστηρίζουν ένθερμα την αρχή του «καθαρού, προσιτού και επαρκούς ποσότητας νερού για όλους».

Παρά τις προκλήσεις που προαναφέρθηκαν, ο κατασκευαστικός τομέας, διαθέτοντας την απαιτούμενη τεχνογνωσία, παραμένει απαραίτητος εταίρος στην εφαρμογή της στρατηγικής για την ανθεκτικότητα των υδάτων και είναι έτοιμος να στηρίξει τους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης της ΕΕ, συμβάλλοντας αποφασιστικά και στην άμβλυση των επιπτώσεων της κλιματικής κρίσης. Με το κατάλληλο ρυθμιστικό και χρηματοοικονομικό περιβάλλον, οι κατασκευαστικές εταιρείες μπορούν να προστατεύσουν τις κοινωνίες και τις οικονομίες από απειλές σχετιζόμενες με το νερό. Επιπλέον, οι ρυθμιστικές πολιτικές της ΕΕ θα πρέπει να εξασφαλίζουν ευχερέστερη πρόσβαση σε βιώσιμη χρηματοδότηση, να προωθούν την καινοτομία και να απλοποιούν τις διαδικασίες αδειοδότησης και προμηθειών.

Οι δημόσιες συμβάσεις μπορούν, με τις κατάλληλες προδιαγραφές, να βοηθήσουν στην υιοθέτηση κατασκευαστικών υλικών χαμηλού ανθρακικού αποτυπώματος, καινοτόμων μεθόδων κατασκευής καθώς και στην υποστήριξη βιώσιμων και ανθεκτικών βιομηχανικών οικοσυστημάτων και ανάλογων θέσεων εργασίας, δεδομένου ότι τα δημόσια έργα αντιπροσωπεύουν το 14% του ΑΕΠ της ΕΕ. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά είναι ιδιαίτερα σημαντικά για μεγάλα έργα υποδομών νερού, όπου η αποδοτικότητα υλικών και η βιωσιμότητα καθ' όλη τη διάρκεια ζωής των έργων είναι στοιχεία άμεσης προτεραιότητας.

Οι κατασκευαστικές εταιρείες εμπλέκονται κατά κύριο λόγο στην υλοποίηση και προστασία των πεπαλαιωμένων δικτύων και λοιπών υποδομών ύδρευσης. Είτε πρόκειται για αναβάθμιση τοπικών συστημάτων αποχέτευσης, είτε για διαχείριση έργων διασυννοριακών υδρολογικών λεκανών, οι εργολάβοι αποτελούν τον

επιχειρησιακό σύνδεσμο μεταξύ διακηρυγμένων πολιτικών στόχων και πρακτικής εφαρμογής.

Όταν η ζήτηση για νερό υπερβαίνει τη διαθέσιμη ποσότητα κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης περιόδου ή όταν η κακή ποιότητα των υδάτων περιορίζει τη χρήση τους, σε συνδυασμό με τα ακραία καιρικά φαινόμενα, ενδέχεται να μεγαλώνουν οι υπάρχουσες ανισότητες, όχι μόνο μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών, αλλά και μεταξύ περισσότερων και λιγότερο ανεπτυγμένων περιοχών. Συνεπώς, η ανθεκτικότητα των υδάτων δεν είναι μόνο ζήτημα εφαρμογής αξιόπιστων τεχνικών λύσεων και οι επενδύσεις σε υποδομές νερού θα πρέπει να αναγνωρίζονται όχι μόνο ως περιβαλλοντική αναγκαιότητα αλλά και ως μοχλός κοινωνικής και εδαφικής συνοχής. Οι προσπάθειες αυτές θα πρέπει να ενσωματωθούν σε ένα ευρύτερο όραμα, που συνδέει περιβαλλοντικούς στόχους με κοινωνική ευημερία και οικονομική σταθερότητα.

Ένα σημαντικό γεγονός ήταν ο διορισμός του πρώτου Επιτρόπου για το Περιβάλλον, την Ανθεκτικότητα του Νερού και την Ανταγωνιστική Κυκλική Οικονομία. Η FIEC καλωσόρισε τον διορισμό αυτό, ο οποίος ακολούθησε τις Ευρωεκλογές του Ιουνίου του 2024 και τη νέα εντολή σχηματισμού της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Πιστεύουμε ότι ο νέος Επίτροπος θα ενισχύσει την ηγετική θέση της ΕΕ στη βιώσιμη διαχείριση του νερού και των υποδομών του, παράλληλα με την προώθηση της πολιτικής σημασίας της ανθεκτικότητας των υδάτων.

Η ευρεία δημόσια συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων φορέων εξασφαλίζει την επιτυχία των παραπάνω στόχων, όταν συμβαδίζει με μια ισχυρή πολιτική και τεχνική ηγεσία στην ΕΕ. Ευρείες εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης θα αποδειχτούν ζωτικής σημασίας για την κατανόηση της αξίας του νερού και την κινητοποίηση των πολιτών και των επιχειρήσεων προς μια κοινωνία έξυπνης διαχείρισης του νερού. Η συνεχής διαβούλευση μεταξύ Ευρωπαϊκής Επιτροπής, Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, κοινωνίας των πολιτών και επιχειρήσεων είναι απαραίτητη για την αποδοχή μέτρων, που ενδέχεται να επηρεάσουν σημαντικά την καθημερινή ζωή των πολιτών.

Από τη δεκαετία του 1970, η ευρωπαϊκή πολιτική για το νερό έχει επικεντρωθεί στην ποιότητα των υδάτων και την ρύπανση, στην διαχείριση ολοκληρωμένων υδάτινων πόρων, στην τιμολόγηση του νερού, στην επεξεργασία λυμάτων και στην διαχείριση κινδύνων πλημμύρας. Όπως συμβαίνει και με άλλες περιβαλλοντικές πολιτικές της ΕΕ, η νομοθεσία για τα ύδατα είναι από τις πιο προηγμένες στον κόσμο. Παρ' όλα αυτά, το νερό είναι τώρα πια ένας ευάλωτος πόρος και το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο της ΕΕ δεν κατάφερε μέχρι σήμερα να αντιμετωπίσει επαρκώς τις προκλήσεις που σχετίζονται με το νερό. Είναι δυστυχώς κοινή παραδοχή ότι τα εργαλεία της ΕΕ για την αντιμετώπιση των προκλήσεων στο νερό παραμένουν κατακερματισμένα και η υφιστάμενη νομοθεσία δεν εφαρμόζεται επαρκώς σε εθνικό επίπεδο.

Η ΕΕ έχει αναπτύξει ένα **συνολικό νομικό πλαίσιο** για τη διαχείριση των υδάτινων πόρων, την προστασία της ποιότητας του νερού και την προώθηση της βιώσιμης

χρήσης. Κατευθυντήριες Οδηγίες όπως η **Οδηγία-Πλαίσιο για τα Νερά (Water Framework Directive - WFD)**, η **Οδηγία για τις Πλημμύρες (Floods Directive)**, η **Οδηγία για το Πόσιμο Νερό (Drinking Water Directive - DWD)** και η πρόσφατα αναθεωρημένη **Οδηγία για την Επεξεργασία Αστικών Λυμάτων (Urban Wastewater Treatment Directive - UWWTD)** αποτελούν τη ραχοκοκαλιά αυτών των ρυθμίσεων. Τα εργαλεία αυτά έχουν συμβάλει σημαντικά στην ευαισθητοποίηση σχετικά με τις προκλήσεις του νερού και στην θέσπιση μακροπρόθεσμων στόχων για την ολοκληρωμένη διαχείριση των υδάτων στα κράτη μέλη. Ωστόσο, από την οπτική γωνία του κατασκευαστικού τομέα, παραμένουν σημαντικά ζητήματα ως προς την εφαρμογή, την επιβολή και την εναρμόνιση των οδηγιών με την πραγματικότητα.

Η **Οδηγία για το Πόσιμο Νερό (DWD)**, αναθεωρημένη το 2020, εισήγαγε υψηλότερα πρότυπα για την ποιότητά του, την μείωση των διαρροών, την διαφάνεια των σχετικών διαδικασιών καθώς και νέες διατάξεις για εγκεκριμένα προϊόντα και υλικά που έρχονται σε επαφή με το πόσιμο νερό. Παρότι αυτές οι απαιτήσεις είναι θεμελιώδεις για τη δημόσια υγεία και την επάρκεια παροχής του νερού, οι διαφορές στην εθνική εφαρμογή των προτύπων ποιότητας για υλικά και προϊόντα αποτελούν σημαντική πρόκληση για τους εργολάβους που δραστηριοποιούνται διασυνοριακά. Επιπλέον, απαιτείται σταθερή προσέγγιση στην πιστοποίηση, στις δοκιμές και στην έγκριση υλικών, για να διευκολυνθεί η παροχή κατασκευαστικών υπηρεσιών σε ολόκληρη την ΕΕ και να εξασφαλιστεί ίσος ανταγωνισμός στην ενιαία αγορά.

Η πλήρης εφαρμογή της αναθεωρημένης Οδηγίας (DWD) απαιτεί:

- **Αξιολόγηση διαρροών:** Συλλογή αξιόπιστων και ολοκληρωμένων δεδομένων και χαρτογράφηση των υφιστάμενων διαρροών σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.
- **Εκθέσεις διαρροών** (έως 12 Ιανουαρίου 2026): Αποτελεσματική επικοινωνία των αξιολογήσεων των κρατών μελών, συμπεριλαμβανομένων των επιπέδων διαρροών σύμφωνα με το Δείκτη Διαρροών Υποδομών (ILI), προς την Ευρωπαϊκή Επιτροπή
- **Σχέδιο δράσης για τη μείωση των διαρροών σε εθνικό επίπεδο** (έως 12 Ιανουαρίου 2030): Παρουσίαση σχεδίου δράσης στην Επιτροπή (για τα κράτη μέλη που υπερβαίνουν το όριο, που θα οριστεί από την Επιτροπή τον Ιανουάριο 2028)

Η μείωση των διαρροών αποτελεί μείζον ζήτημα και η Οδηγία (DWD) παρέχει το νομικό πλαίσιο για την αντιμετώπισή τους. Κατά μέσο όρο στην ΕΕ, το 23% του επεξεργασμένου νερού χάνεται στα δημόσια δίκτυα, με ποσοστά διαρροών από περίπου 10% στην Κύπρο και την Ολλανδία έως 50% και περισσότερο στο Βέλγιο και στην Βουλγαρία. Οι απώλειες νερού φτάνουν συνολικά στα 6,5 δισ. m³, ισοδύναμα με την κατανάλωση χωρών όπως η Γαλλία και η Γερμανία, αποτελώντας σημαντικό παράγοντα σπανιότητας νερού. Από άποψη αποδοτικής χρήσης πόρων, τα υψηλά επίπεδα διαρροών βρίσκονται σε μη αποδεκτά επίπεδα. Η μείωση των απωλειών πρέπει να αντιμετωπιστεί ως προτεραιότητα, απαιτώντας αποτελεσματική εφαρμογή της Οδηγίας (DWD) καθώς και σημαντική και στοχευμένη χρηματοδότηση για εντοπισμό διαρροών, επισκευή, συντήρηση δικτύων και έξυπνες τεχνολογίες νερού. Απαιτούνται επίσης βελτιώσεις στην αποδοτικότητα των κτηρίων και άλλων τομέων αστικής ανάπτυξης για τη μείωση των πιέσεων στο αστικό νερό.

Η πρόσφατα αναθεωρημένη Οδηγία για την **Επεξεργασία Αστικών Λυμάτων (UWWTD)** εφαρμόζεται σε μικρότερες πόλεις σε σχέση με την προηγούμενη εκδοχή της και εισάγει νέες απαιτήσεις για:

- **Αφαίρεση θρεπτικών συστατικών** (τριτοβάθμια επεξεργασία)
- **Παρακολούθηση και αφαίρεση μικροπλαστικών και μικρορουπαντών** (τεταρτοβάθμια επεξεργασία)
- **Ενεργειακή αποδοτικότητα**

Η αναθεώρηση δίνει επίσης μεγαλύτερη έμφαση στην επαναχρησιμοποίηση του νερού. Θα πρέπει να τονιστεί ότι η επιτυχής εφαρμογή της Οδηγίας εξαρτάται από την δραστηριοποίηση των κατασκευαστικών εταιρειών, που μπορούν να παραδώσουν σύγχρονες εγκαταστάσεις, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της αναθεωρημένης Οδηγίας (π.χ. συστήματα τεταρτοβάθμιας επεξεργασίας) και να αυξήσουν ενεργά τις δράσεις τους. Επίσης, η διαχείριση όμβριων υδάτων στις αστικές περιοχές αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία, καθώς επηρεάζει άμεσα τον σχεδιασμό και την διαχείριση των δικτύων αποχέτευσης και των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων. Η αποτελεσματική διαχείριση όμβριων υδάτων είναι θεμελιώδης για την πρόληψη υπερχειλίσεων και την διασφάλιση της ανθεκτικότητας των υποδομών, ιδίως ενόψει συχνότερων ακραίων καιρικών φαινομένων.

Εξίσου σημαντική είναι η εστίαση στα δίκτυα συλλογής και στις υποδομές αποχέτευσης. Μεγάλα τμήματα αυτών των υποδομών είναι παλιά, υποδιαστασιοποιημένα ή λειτουργούν στα όρια της ικανότητάς τους, αυξάνοντας τον κίνδυνο υπερχειλίσεων, την ρύπανση του περιβάλλοντος και μη παρέχοντας τις απαιτούμενες υπηρεσίες κατά τη διάρκεια ακραίων καιρικών φαινομένων. Όταν μεγάλες ποσότητες λυμάτων διαρρέουν από κακώς συντηρημένα δίκτυα και δεν φτάνουν ποτέ στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας, η εφαρμογή υψηλών προτύπων επεξεργασίας και συλλογής λυμάτων δεν είναι ιδιαίτερα παραγωγική. Οι κατασκευαστικές εταιρείες μπορούν να λάβουν ουσιαστικό ρόλο στην αντιμετώπιση αυτών των ελλείψεων, αναβαθμίζοντας μονάδες επεξεργασίας, επεκτείνοντας δίκτυα αποχέτευσης και ενσωματώνοντας καινοτόμες λύσεις στα έργα, όπως πράσινες υποδομές, αποκεντρωμένα συστήματα επεξεργασίας και τεχνολογίες επαναχρησιμοποίησης νερού.

Είναι κοινή πεποίθηση ότι η νομοθεσία που αφορά στο νερό είναι **κατακερματισμένη και εφαρμόζεται με διαφορετικό τρόπο σε εθνικό επίπεδο**. Οι διαφορές στις διαδικασίες αδειοδότησης και η πρόσβαση σε χρηματοδότηση έχουν οδηγήσει σε ένα **ανομοιογενές επενδυτικό τοπίο** σε όλη την Ευρώπη. Οι εργολάβοι που δραστηριοποιούνται στα διαφορετικά κράτη μέλη, αντιμετωπίζουν πολύ διαφορετικές συνθήκες για παρόμοια έργα.

Η **εναρμόνιση διαδικασιών**, η καλύτερα συντονισμένη δράση μεταξύ ευρωπαϊκών και εθνικών αρχών και η παροχή σαφών οδηγιών για συναφή έργα θα πρέπει να αποτελέσουν άμεση προτεραιότητα.

Η κατανομή ευθυνών απαιτεί σήμερα ισχυρό συντονισμό και συνεργασία μεταξύ:

- Ευρωπαϊκής Επιτροπής

- Κεντρικών κυβερνήσεων
- Περιφερειακών αρχών και
- Μεταξύ των περιφερειών κατά τον προγραμματισμό και την υλοποίηση έργων υποδομής

Η **απλοποίηση και η τυποποίηση διαδικασιών** θα εξασφαλίσουν ότι καμία περιοχή της ΕΕ δεν θα μείνει πίσω και ότι η ασφάλεια του νερού θα βελτιωθεί σε όλα τα κράτη μέλη. Επιπλέον, η **προώθηση συνεργασίας μεταξύ δημοσίων και ιδιωτικών φορέων** είναι ουσιώδης, με στόχο την εναρμόνιση των εθνικών δράσεων με τους Ευρωπαϊκούς στόχους και τους μηχανισμούς χρηματοδότησης, ώστε οι πολιτικές νερού της ΕΕ να εφαρμόζονται αποτελεσματικά σε όλα τα επίπεδα.

Επιπτώσεις των αυστηρών προτύπων ποιότητας νερού στον κατασκευαστικό τομέα

Από τα μέλη της FIEC προέρχονται σοβαρές αναφορές σχετικά με τους **κινδύνους μη συμμόρφωσης με την Οδηγία – πλαίσιο για τα νερά (WFD)**. Μεταξύ αυτών των κινδύνων συγκαταλέγονται και οι **αλλαγές στον προγραμματισμό και καθώς και η επίδραση στην αδειοδότηση των κατασκευαστικών έργων**. Εάν εκτιμηθεί ότι ένα έργο μπορεί να προκαλέσει υποβάθμιση της ποιότητας του νερού ή ότι διαταράσσει οικολογικές ισορροπίες, ενδεχομένως να ανακληθούν οι σχετικές οικοδομικές άδειες του έργου, όπως επιτρέπεται από τα προβλεπόμενα της WFD. Το ίδιο μπορεί να συμβεί κατά τη μεταφορά ανεπεξέργαστου νερού σε άλλη περιοχή, η οποία μπορεί να προκαλέσει προσωρινή υποβάθμιση της ποιότητας, π.χ. όπως στις περιπτώσεις όπου αντλείται νερό από τα θεμέλια ενός έργου, για να προχωρήσουν οι κατασκευαστικές εργασίες. Συνεπώς, ακόμη και **ουσιώδη έργα υποδομής**, που συνεισφέρουν στην ανθεκτικότητα των υδάτων (όπως π.χ. ενίσχυση αναχωμάτων) ή κατασκευές κατοικιών, μπορεί να **μπλοκαριστούν ή να καθυστερήσουν**, σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με τα αυστηρά πρότυπα ποιότητας των υδάτων.

Σχετικά με τα προαναφερόμενα, έχει ήδη δημοσιευτεί μελέτη από μέλος της FIEC, την εταιρεία Bouwend Nederland, σύμφωνα με την οποία στην Ολλανδία ο ετήσιος τζίρος των 17,5 δισ. ευρώ κινδυνεύει να μειωθεί, εάν τα κατασκευαστικά έργα σταματήσουν, λόγω της μη συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις της Οδηγίας για τα νερά. Επισημαίνεται έτσι ο πιθανός συστημικός οικονομικός αντίκτυπος της κατά γράμμα επιβολής της πολιτικής για το νερό, ειδικά στις περιπτώσεις που η ερμηνεία της νομοθεσίας δεν λαμβάνει υπόψη τα δεδομένα της πραγματικότητας των τεχνικών έργων και την προσαρμογή στον κατασκευαστικό τομέα.

Ψηφιακές τεχνολογίες ως κλειδί για τον εκσυγχρονισμό του ευρωπαϊκού δικτύου νερού

Η **ψηφιοποίηση** μετασχηματίζει ταχύτατα τον τρόπο που η Ευρώπη διαχειρίζεται τους υδάτινους πόρους της, προσφέροντας ισχυρά εργαλεία για:

- Βελτίωση της **αποδοτικότητας**
- Ενίσχυση της **ανθεκτικότητας**
- **Διαφάνεια** σε ολόκληρο τον κύκλο του νερού

Από την εγκατάσταση **έξυπνων μετρητών** και την παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο των υδατικών πόρων, έως την **προληπτική συντήρηση** και την **δόμηση ολοκληρωμένων βάσεων δεδομένων νερού**, οι ψηφιακές λύσεις αναδιαμορφώνουν τον τρόπο σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας των υποδομών. Τα **έξυπνα δίκτυα νερού** είναι κομβικά για την βελτίωση της διαχείρισής τους, την μείωση των απωλειών νερού και την ενίσχυση της αξιοπιστίας των παρεχομένων υπηρεσιών

Όλα τα παραπάνω θα πρέπει να προβλεφθούν και να **ενσωματωθούν στο αρχικό στάδιο σχεδιασμού των έργων** και για τον σκοπό αυτό απαιτείται στενός συντονισμός μεταξύ επιχειρήσεων ύδρευσης, παρόχων τεχνολογίας και κατασκευαστικών εταιρειών.

Οι εργολάβοι ενσωματώνουν όλο και περισσότερα **σύγχρονα ψηφιακά εργαλεία όπως BIM (Building Information Modelling), πλατφόρμες γεωχωρικών δεδομένων και συστήματα τηλε-εποπτείας**. Αυτά τα χρήσιμα εργαλεία βελτιώνουν την αξιοπιστία των συστημάτων, μειώνουν τα σφάλματα και επιτρέπουν την βελτιστοποίηση στον σχεδιασμό των συστημάτων, με βάση περιβαλλοντικά, υδρολογικά και καταναλωτικά δεδομένα. Επί πλέον, αποτελούν εξαιρετικά εργαλεία για την δημιουργία πιο αποδοτικών διαδικασιών κατασκευής, για την **μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος** και την ενίσχυση της μακροχρόνιας διαχείρισης παγίων εγκαταστάσεων.

Η αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων στην διαχείριση των υδατικών πόρων μπορεί να εξασφαλιστεί από χρηματοδοτικά προγράμματα με το κατάλληλο ρυθμιστικό πλαίσιο και από τεχνικές οδηγίες ευθυγραμμισμένες με τα πραγματικά δεδομένα της αγοράς και της κατασκευής των έργων. Οι Διακηρύξεις των έργων θα πρέπει να **ανταμείβουν ρητά την ενσωμάτωση ψηφιακών τεχνολογιών και την καινοτομία**.

Ωστόσο, η υιοθέτηση των ψηφιακών τεχνολογιών παραμένει ανισομερώς κατανομημένη μεταξύ των κρατών μελών και των διαφόρων κατηγοριών των έργων. Μεταξύ των εμποδίων περιλαμβάνονται ο κατακερματισμός των προμηθειών, η ανεπαρκής ψηφιακή διακυβέρνηση και η έλλειψη ψηφιακών δεξιοτήτων στην δημόσια διοίκηση και τις αρμόδιες τοπικές υπηρεσίες κατάρτισης συμβάσεων. Για να αξιοποιηθεί πλήρως το δυναμικό των ψηφιακών υποδομών ύδρευσης, η ΕΕ θα πρέπει να διασφαλίσει ότι τα προγράμματα χρηματοδότησης, τα κανονιστικά πλαίσια και η τεχνική βοήθεια ευθυγραμμίζονται με την παροχή υποδομών από την πλευρά του κατασκευαστικού τομέα. Οι δημόσιοι διαγωνισμοί θα πρέπει να επιβραβεύουν ρητά την ενσωμάτωση ψηφιακών τεχνολογιών και καινοτομιών. Επιπλέον, η χρηματοδότηση της ΕΕ για την υποστήριξη της ανάπτυξης ψηφιακών μετρητών μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση των περιφερειακών ανισοτήτων.

Δυστυχώς, σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση παρατηρείται έλλειμμα αξιόπιστων πληροφοριών σχετικά με την χρήση και την διανομή του νερού, τις διαρροές και τις απώλειες των δικτύων και των λοιπών υποδομών και την διάρθρωση των δικτύων ύδρευσης.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, η ακριβής θέση των υπόγειων δικτύων είναι άγνωστη, καθιστώντας την στοχευμένη προγραμματισμένη συντήρηση ιδιαίτερα δύσκολη. Για

δεκαετίες, ήταν κοινή πρακτική **η αύξηση της ποσότητας νερού στο σύστημα με προσθήκη γεωτρήσεων και αντλιών**, αντί για την αντιμετώπιση των διαρροών. Είναι προφανές ότι αυτή η στρατηγική είναι πλέον μη βιώσιμη, καθώς τα αποθέματα των υπόγειων υδάτων μειώνονται όπως και η ποσότητα των βροχοπτώσεων, ενώ η θερμοκρασία αυξάνεται.

Η **βελτίωση της αποδοτικότητας στην διανομή του νερού** αποτελεί πλέον βασική προτεραιότητα. Η αντιμετώπιση διαρροών ξεκινά με την καταγραφή **της λειτουργίας των συστημάτων**, π.χ. μέσω εγκατάστασης **έξυπνων μετρητών** και αισθητήρων απομακρυσμένης παρακολούθησης. Η διαθεσιμότητα αυτών των πληροφοριών μέσω **ενιαίας, κοινής και διαλειτουργικής Ευρωπαϊκής Βάσης Δεδομένων Νερού** θα ξεκλειδώσει δυνατότητες **οικονομικά αποδοτικής και στοχευμένης προληπτικής συντήρησης**, ενώ θα προωθήσει τον καλύτερο σχεδιασμό, τη διαφάνεια και τη διασυνοριακή συνεργασία μεταξύ των αρμόδιων αρχών και των κατασκευαστικών εταιρειών. Τα δεδομένα αυτά θα πρέπει να είναι **εύκολα προσβάσιμα σε όλους τους εμπλεκόμενους**, συμπεριλαμβανομένης της ακαδημαϊκής κοινότητας και νεοφυών επιχειρήσεων.

Προσαρμογή σε Ακραία Καιρικά Φαινόμενα.

Στην Ευρώπη, εμφανίζονται με αυξανόμενη **συχνότητα, ένταση και απρόβλεπτο χαρακτήρα πλημμύρες, ξηρασίες, κύματα καύσωνα και έντονες καταιγίδες**. Αυτά τα ακραία καιρικά φαινόμενα προκαλούν ήδη σημαντικές **φυσικές καταστροφές σε υποδομές, μετακινήσεις πληθυσμών, διακοπή παροχής συγκεκριμένων υπηρεσιών και αύξηση του δημοσιονομικού κόστους** καθώς και αυξήσεις κόστους για τις ασφαλιστικές εταιρείες και τις κατασκευαστικές επιχειρήσεις.

Το νερό βρίσκεται στο επίκεντρο της προσαρμογής στην κλιματική κρίση. Οι υποδομές που απαιτούνται για την αντιμετώπισή της πρέπει να σχεδιάζονται, να υλοποιούνται και να συντηρούνται από τον κατασκευαστικό τομέα. Συνεπώς οι εργολάβοι αποτελούν αναντικατάστατους εταίρους στη στρατηγική της Ευρώπης για την ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή.

Μεγάλο μέρος της υπάρχουσας υποδομής στα κράτη – μέλη της ΕΕ κατασκευάστηκε για να αντιμετωπίσει **διαφορετικές κλιματικές συνθήκες, με παρωχημένα πρότυπα σχεδιασμού**, που δεν ανταποκρίνονται στους σημερινούς περιβαλλοντικούς κινδύνους. Οι δρόμοι, οι γέφυρες, οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού και τα δίκτυα ύδρευσης είναι ολόένα και πιο **ευάλωτα, λόγω υπερφορτώσεων και δομικών αστοχιών**.

Οι επενδύσεις σε υποδομές ανθεκτικές στην κλιματική κρίση είναι απαραίτητες για τη μείωση των μακροπρόθεσμων αρνητικών **οικονομικών και κοινωνικών επιπτώσεων** από τα ακραία καιρικά φαινόμενα. Αυτό περιλαμβάνει όχι μόνο την **κατασκευή νέων υποδομών**, αλλά και την **αναβάθμιση των υφιστάμενων συστημάτων**, ώστε να καταστούν ανθεκτικότερα σε εντονότερα καιρικά φαινόμενα και σε πιέσεις σχετικές με το νερό.

Έτσι ενισχύεται ο ζωτικός ρόλος των κατασκευαστικών εργασιών στην υλοποίηση της ανθεκτικότητας στο κλίμα, ιδιαίτερα, όταν οι λύσεις, που υιοθετούνται, βασίζονται σε τεχνικές δανεισμένες από την ίδια την φύση. Με τα μέτρα αυτά οι κατασκευαστικές

εταιρείες καλούνται να συμβάλουν στην απορρόφηση του πλεονάζοντος βρόχινου νερού, στην πρόληψη της διάβρωσης των εδαφών, στην ψύξη οριοθετημένων αστικών περιοχών και τέλος, στην ενίσχυση της βιοποικιλότητας και της ευημερίας των πολιτών.

Η συστηματική παρακολούθηση των βροχοπτώσεων, των αποθεμάτων υπόγειων υδάτων και της κατανάλωσης νερού βοηθά στην **πρόβλεψη των επιπέδων αποθήκευσης αυτού του φυσικού πόρου**. Υπογραμμίζει επίσης την **επείγουσα ανάγκη λήψης μέτρων** σε περιοχές ευάλωτες σε πλημμύρες και σε παρατεταμένη ξηρασία, περιλαμβανομένων υποδομών που **βελτιώνουν την συγκράτηση επιφανειακών υδάτων** και **την συνεχή παροχή νερού**.

Το οπλοστάσιο της ΕΕ για την αντιμετώπιση των προκλήσεων του νερού πρέπει επίσης να περιλαμβάνει μέτρα για **αύξηση της αποθηκευτικής ικανότητας επιφανειακών υδάτων** (π.χ. με την κατασκευή ταμιευτήρων), ενώ ταυτόχρονα θα **πρέπει να εξισορροπείται η ανάγκη περιορισμού της στεγάνωσης του εδάφους με την ανάγκη παροχής κατοικιών και υποδομών**.

Οι κατασκευαστικές εταιρείες Πολύτιμος Εταίρος στην Οικοδόμηση Ανθεκτικότητας των Υδάτων

Ο Κατασκευαστικός Τομέας συνιστά έναν ισότιμο εταίρο στην βελτίωση της ανθεκτικότητας των υδάτων σε ολόκληρη την Ευρώπη, παρέχοντας τεχνογνωσία και την απαραίτητη δυναμικότητα για την υλοποίηση ενός ευρέος φάσματος υποδομών σχετικών με το νερό. Πέραν της κατασκευής, ο τομέας συμβάλλει στην μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και στην βιωσιμότητα, υποστηρίζοντας επενδύσεις προς την αποανθρακοποίηση κατά την διάρκεια όλης της κατασκευαστικής αλυσίδας, που ακολουθείται στα έργα. Η εκτίμηση της επίδρασης του τομέα στις συνολικές εθνικές εκπομπές κυμαίνεται μεταξύ 5-12%, με τη συντριπτική πλειονότητα να συνδέεται κυρίως με την εξόρυξη και παραγωγή υλικών. Επομένως, είναι καθοριστικής σημασίας να δοθεί έμφαση στην αύξηση της αποδοτικότητας των υλικών και στην μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος των προϊόντων, που χρησιμοποιούνται στις κατασκευές.

Όπως ήδη αναφέραμε, οι δημόσιες συμβάσεις αντιπροσωπεύουν το 14% του ΑΕΠ της ΕΕ. Είναι συνεπώς σημαντικό οι κανονισμοί των δημοσίων συμβάσεων να προωθούν την χρήση υλικών με χαμηλό ανθρακικό αποτύπωμα, την υιοθέτηση καινοτόμων μεθόδων κατασκευής και την υποστήριξη δημιουργίας βιώσιμων και ανθεκτικών βιομηχανικών οικοσυστημάτων.

Οι κατασκευαστικές εταιρείες βρίσκονται στην πρώτη γραμμή εφαρμογής λύσεων βασισμένων στη φύση, όπως υγράτοποι, πράσινες στέγες, φυσικοί υδατοφράκτες και διαπερατά οδοστρώματα. Οι παρεμβάσεις αυτές ενισχύουν την κατακράτηση επιφανειακών ομβρίων υδάτων, βελτιώνουν τη βιοποικιλότητα, μειώνουν τον κίνδυνο πλημμύρας και προσφέρουν οικονομικές εναλλακτικές λύσεις στις παραδοσιακές υποδομές.

Η Ανθεκτικότητα του Νερού και η Λειτουργία των Κοινωνιών μας

Οι υποδομές υδραυλικής διαχείρισης του νερού, όπως φράγματα, δεξαμενές, κανάλια, θυροφράγματα, ρυθμιστικά φράγματα πλημμύρας και δίκτυα αποστράγγισης ρυθμίζουν τις ροές, ελέγχουν τις πλημμύρες, επιτρέπουν την αποθήκευση και την διανομή νερού και υποστηρίζουν την επεξεργασία και την ασφαλή εκροή των λυμάτων. Επιπλέον, συμβάλλουν στην χρήση ποταμών, λιμνών και δεξαμενών για μεταφορές αγαθών, στην ανάπτυξη της γεωργίας, στην παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας αλλά και στην δημιουργία χώρων αναψυχής.

Τα συστήματα αυτά υφίστανται αυξημένες πιέσεις από τα ακραία καιρικά φαινόμενα και από την γήρανση των υποδομών, με τις κατασκευαστικές εταιρείες να εμπλέκονται σε μεγάλο βαθμό στην υλοποίηση και στην προστασία αυτών των υποδομών, με διαρκείς συντηρήσεις και εκσυγχρονισμό τους. Είτε πρόκειται για αναβάθμιση τοπικών συστημάτων αποχέτευσης, είτε για διαχείριση έργων διασυνοριακών υδρολογικών λεκανών, οι εργολάβοι αποτελούν τον επιχειρησιακό σύνδεσμο μεταξύ πολιτικών στόχων της ΕΕ και πρακτικής εφαρμογής.

Πέραν της χρηματοδότησης, που προαναφέρθηκε, πρέπει να αντιμετωπιστούν και ζητήματα διακυβέρνησης, λαμβάνοντας υπόψη ότι η ιδιοκτησία και η διαχείριση των υδάτινων μεταφορών είναι συχνά κατακερματισμένη ακόμη και εντός της ίδιας χώρας. Απαιτείται, συνεπώς, ένας συντονισμένος Ευρωπαϊκός τρόπος προσέγγισης για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της ανθεκτικότητας.

Το ανθρακικό αποτύπωμα των μεταφορών φορτίου ποικίλλει σημαντικά, με τις εκπομπές από τις εσωτερικές υδάτινες οδούς (33 g CO₂e ανά τόνο-χιλιόμετρο) και το σιδηρόδρομο (24 g CO₂e ανά τόνο-χιλιόμετρο) να είναι σημαντικά χαμηλότερες από τα βαρέα φορτηγά οχήματα οδικών μεταφορών (137 g CO₂e ανά τόνο-χιλιόμετρο). Παρά ταύτα, τα στατιστικά στοιχεία των Ευρωπαϊκών μεταφορών αγαθών για το 2022 αποτυπώνουν χαμηλούς όγκους μέσω εσωτερικών υδάτινων οδών (μόλις 122 δισ. τόνο-χιλιόμετρα) και μέσω σιδηροδρόμων (398 δισ.), σε σύγκριση με το υψηλό μεταφορικό έργο των οδικών μεταφορών (1.919 δισ.). Τα δίκτυα εσωτερικής ναυσιπλοΐας είναι ήδη ζωτικής σημασίας για τη μετακίνηση εμπορευμάτων στην ενιαία αγορά της ΕΕ, αλλά το πλήρες δυναμικό τους παραμένει ανεκμετάλλευτο ως μεταφορική οδός με χαμηλό ανθρακικό αποτύπωμα.

Αντιμετώπιση της αυξανόμενης ζήτησης νερού μέσω σύγχρονων υποδομών

Σε ολόκληρη την Ευρώπη, η **ζήτηση για νερό αυξάνεται ραγδαία**, επιβαρύνοντας περαιτέρω τα συστήματα ύδρευσης. Παράγοντες που οδηγούν σε αυξημένη κατανάλωση, περιλαμβάνουν την αστικοποίηση, την αύξηση του πληθυσμού, τις απαιτήσεις της βιομηχανικής δραστηριότητας και τις γεωργικές καλλιέργειες.

Ταυτόχρονα, όλο και περισσότερες περιοχές αντιμετωπίζουν **έλλειμα νερού**, λόγω ξηρασίας, αυξημένων ποσοστών εξάτμισης και διατάραξης του συνήθους υδρολογικού κύκλου. Όλοι αυτοί οι παράγοντες τείνουν να μετατρέψουν το νερό από **πλούσιο πόρο, σε στρατηγικό και πιθανώς περιοριστικό παράγοντα** για την ανάπτυξη της Ευρώπης.

Δυστυχώς, η **αύξηση της ζήτησης δεν είναι ομοιόμορφη**. Στις αστικές περιοχές, ο αυξανόμενος πληθυσμός και η πυκνή δόμηση επιβαρύνουν τα δίκτυα πόσιμου νερού και τα δίκτυα ομβρίων υδάτων. Στις μεγάλες πόλεις, προβλήματα, που απαιτούν

αντιμετώπιση, είναι οι **μη διαπερατές επιφάνειες οδοστρωμάτων, τα πεπαλαιωμένα δίκτυα αποχέτευσης και ο περιορισμένος χώρος για νέες υποδομές.**

Στις **αγροτικές περιοχές**, η ζήτηση καθορίζεται κυρίως από τη **γεωργία**, που αντιπροσωπεύει σε πολλά κράτη μέλη, **το μεγαλύτερο ποσοστό της κατανάλωσης γλυκού νερού.**

Σε κάθε περίπτωση, ο κατασκευαστικός τομέας παίζει ζωτικό ρόλο στην εκσυγχρονισμό των υποδομών, στη βελτίωση της αποδοτικότητας της χρήσης του νερού και στην μείωση απωλειών, μέσω ελέγχου διαρροών και έξυπνων συστημάτων.

Η **βιομηχανία και η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας** είναι επίσης σημαντικοί παράγοντες αύξησης της ζήτησης. Για παράδειγμα, οι **μονάδες ψύξης εργοστασίων** ήδη αντιπροσωπεύουν **στην Ευρώπη το 32% των αντλούμενων υδάτων**. Η επέκταση **κέντρων δεδομένων (data centres), εργοστασίων ημιαγωγών και άλλων υψηλής τεχνολογίας εγκαταστάσεων** ασκεί περαιτέρω πίεση στους τοπικούς υδάτινους πόρους, καθώς απαιτούνται μεγάλες ποσότητες νερού για ψύξη και παραγωγή, σε συνδυασμό με συνεχή παροχή του.

Περαιτέρω, η **έλλειψη νερού ή οι περιορισμοί των υφιστάμενων υποδομών** μπορούν να αποτρέψουν επενδύσεις σε έργα, όπως τα προαναφερόμενα, επηρεάζοντας την **στρατηγική αυτονομία της Ευρώπης σε κρίσιμες τεχνολογίες αιχμής**. Η **διαχείριση νερού, η επεξεργασία του, η διανομή του, η αποθήκευσή του και η επαναχρησιμοποίησή του** πρέπει συνεπώς να αποτελέσουν αναπόσπαστο τμήμα της **βιομηχανικής στρατηγικής της ΕΕ**. Η FIEC υποστηρίζει τους οδικούς χάρτες της ΕΕ, που βοηθούν τις βιομηχανίες (συμπεριλαμβανομένου και του κατασκευαστικού τομέα) να αποκτούν ευκολότερη πρόσβαση σε υδάτινα αποθέματα, μειώνοντας ταυτόχρονα τις συνολικές ανάγκες της βιομηχανίας και προωθώντας την **επαναχρησιμοποίηση**, με την μετάβαση σε ένα **σύγχρονο κυκλικό μοντέλο χρήσης νερού**.

Η μετάβαση αυτή πρέπει να είναι σταδιακή και καθοδηγούμενη από συγκεκριμένα ορόσημα ανά τομείς-στόχους. Οποιοσδήποτε στόχος για μείωση της κατανάλωσης του νερού και αύξηση της αποδοτικότητας πρέπει να εξισορροπεί με τις ανάγκες του κατασκευαστικού τομέα και οποιοδήποτε νέο μέτρο δεν πρέπει να οδηγεί σε απαγορευτικές τιμές νερού.

Συγκριτικά με άλλους τομείς υψηλής κατανάλωσης νερού, οι **κατασκευές χρησιμοποιούν σχετικά μικρή ποσότητα νερού**. Η χρήση νερού στον χώρο των κατασκευών περιορίζεται κυρίως σε τεχνικούς σκοπούς, σε βελτίωση του εργασιακού περιβάλλοντος (θέματα υγείας & ασφάλειας) καθώς και περιορισμό δυσμενών επιπτώσεων από τις κατασκευές στις όμορες περιοχές.

Τυπικές εφαρμογές χρήσης νερού στις κατασκευές περιλαμβάνουν τον περιορισμό/έλεγχο εκλυόμενης σκόνης, την διάτρηση οπών και την χρήση εκρηκτικών, τον καθαρισμό εργαλείων και μηχανημάτων και την ανάμιξη κονιάματος. Πολλές εταιρείες έχουν ήδη υιοθετήσει μεθοδολογίες για τον υπολογισμό και την αναφορά του αποτυπώματος του νερού. Ωστόσο, ορισμένα κατασκευαστικά υλικά,

όπως σκυρόδεμα, χάλυβας, γυαλί και ξύλο, καταναλώνουν μεγάλη ποσότητα νερού κατά την παραγωγή τους. Συνεπώς, η πρόσβαση σε νερό για την παραγωγή αυτών των υλικών πρέπει να διασφαλιστεί, ώστε να διατηρηθεί ένας δυναμικός και υγιής κατασκευαστικός τομέας

Χρηματοδότηση συντήρησης και κατασκευής υποδομών νερού

Οι υποδομές διαχείρισης των υδατικών πόρων είναι κρίσιμες για τις σύγχρονες κοινωνίες, αλλά συχνά υποτιμώνται και υποχρηματοδοτούνται. Σε όλη την Ευρώπη, το έλλειμμα στις επενδύσεις των υποδομών νερού, τόσο για συντήρηση όσο και για νέες κατασκευές διευρύνεται συνεχώς, εξαιτίας των πεπαλαιωμένων συστημάτων ύδρευσης και αποχέτευσης, της αυξανόμενης ζήτησης υπηρεσιών νερού και των πιέσεων από την κλιματική αλλαγή.

Ωστόσο, η **ανεπαρκής χρηματοδότηση**, οι αποσπασματικές **προμήθειες** και οι **μακροχρόνιες διαδικασίες αδειοδότησης εμποδίζουν την έγκαιρη και κλιμακούμενη υλοποίηση έργων**. Ιδιαίτερα οι μικρότεροι Δήμοι στερούνται συχνά πρόσβασης σε κεφάλαια και τεχνική ικανότητα, οδηγώντας σε τοπικές ανισότητες, κατεπείγουσες επισκευές και μακροπρόθεσμα σε αυξημένο κόστος.

Για να υλοποιηθούν οι απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής νομοθεσίας για το νερό και να μειωθούν οι τοπικές ανισότητες απαιτείται η **προσαρμογή του νομοθετικού πλαισίου στις νέες συνθήκες**, παράλληλα με την κατάλληλη χρηματοδότηση και τις επενδύσεις σε όλο τον κύκλο διαχείρισης των υδατικών πόρων.

Οι **διαρροές** απασχολούν όλους τους παρόχους υπηρεσιών νερού και η μείωσή τους θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως **πρώτη προτεραιότητα**, με χρηματοδότηση στοχευμένη στην ανίχνευση διαρροών, στις επισκευές και στην συντήρηση των δικτύων και στην εφαρμογή έξυπνων τεχνολογιών.

Η **αναθεωρημένη Οδηγία για το Πόσιμο Νερό (DWD)** παρέχει τα νομικά εργαλεία για την αντιμετώπιση των διαρροών, αλλά η εφαρμογή και η υλοποίηση **διαφέρει από κράτος σε κράτος**. Η **Ευρωπαϊκή Επιτροπή** πρέπει να διασφαλίσει τη συμμόρφωση με την Οδηγία και να παρέχει **χρηματοδοτική στήριξη στις αρμόδιες αρχές** για άμβλυση των τοπικών ανισοτήτων.

Σήμερα, η συνολική ετήσια επένδυση σε υποδομές διαχείρισης υδάτινων πόρων στην ΕΕ ανέρχεται περίπου στα 55 δισεκατομμύρια ευρώ, αλλά το επενδυτικό κενό για την κάλυψη των υφιστάμενων απαιτήσεων εκτιμάται ότι ανέρχεται σε 23 δισ. ευρώ (0,1% του ΑΕΠ της ΕΕ).

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, οι κυριότερες πηγές επενδύσεων θα πρέπει να προέλθουν από ιδιωτικά κεφάλαια, επομένως μέρος της λύσης για τη γεφύρωση του χρηματοδοτικού κενού θα μπορούσε να προέλθει από μηχανισμούς τιμολόγησης του νερού, που καταναλώνεται από νοικοκυριά και βιομηχανίες.

Σχετικά με τις υπηρεσίες διαχείρισης των υδάτινων πόρων, ο **διαχωρισμός του κόστους προμήθειας και επεξεργασίας του νερού** από το **κόστος λειτουργίας και συντήρησης του δικτύου μεταφοράς** εισάγει πλήρη διαφάνεια, προς όφελος των

καταναλωτών, ενώ παράλληλα διασφαλίζεται ότι οι **πάροχοι – διαχειριστές των δικτύων έχουν τους απαραίτητους πόρους για τη συντήρηση.**

Το νερό πρέπει να αποτελέσει στρατηγική προτεραιότητα της ΕΕ για την προγραμματική περίοδο 2028-2034. Παρά των Ευρωπαϊκών χρηματοδοτικών μηχανισμών, όπως: ο **Μηχανισμός Συνδέοντας την Ευρώπη /Connecting Europe Facility» (CEF)**, το **InvestEU**, τα **Ταμεία Συνοχής** και το **Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (RRF)**, απαιτείται να δοθεί προτεραιότητα στην στρατηγική χρήση τους και να αυξηθεί συνολικά η χρηματοδότηση για έργα ανθεκτικότητας των υδάτων.

Η **προληπτική συντήρηση** συχνά παραβλέπεται, αλλά αποδεικνύεται πιο **οικονομικά αποδοτική από την επισκευή μετά από βλάβες.**

Για την **μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας των δημοσίων χρηματοδοτήσεων**, θα πρέπει να ενθαρρύνονται **μεικτές επενδύσεις** με τη στήριξη της **Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων (EIB)**, συνδυάζοντας χρηματοδότηση από την ΕΕ και από εθνικά και ιδιωτικά κεφάλαια.

Οι συμπράξεις δημόσιου-ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ) μπορούν επίσης να κινητοποιήσουν πρόσθετους πόρους και να διαμοιράσουν τους επενδυτικούς κινδύνους, ειδικά σε μεγάλα ή διασυστορικά έργα. Παράλληλα, πρέπει να διασφαλιστεί ότι το δημόσιο συμφέρον, η προσβασιμότητα και η μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα παραμένουν στο κέντρο κάθε χρηματοδοτικής ρύθμισης.

Για τους εργολάβους, οι σταθερές και αναμενόμενες επενδύσεις βοηθούν στην πρόσληψη και διατήρηση εξειδικευμένου προσωπικού καθώς και στην **υιοθέτηση καινοτόμων λύσεων**, όπως **ενεργειακά αποδοτικά συστήματα, ψηφιακή παρακολούθηση και λύσεις βασισμένες σε φυσικές μεθόδους.**

Οι διαδικασίες δημοσίων διαγωνισμών θα πρέπει να προβλέπουν την Αναδοχή, σύμφωνα με την **πλέον συμφέρουσα οικονομική προσφορά (Most Economically Advantageous Tender - MEAT)**, αντί της Αναδοχής, σύμφωνα με την προσφορά που μειοδοτεί, εστιάζοντας στην **μακροπρόθεσμη αξία και απόδοση**, εισάγοντας **αξιολογήσεις κύκλου ζωής και κριτήρια κυκλικής οικονομίας.**

Η πρόσβαση στη χρηματοδότηση συνδέεται επίσης με την συμμόρφωση στην **Ευρωπαϊκή ταξινόμηση περιβαλλοντικά βιώσιμων οικονομικών δραστηριοτήτων (EU Taxonomy for Sustainable Activities)**, η οποία ορίζει κριτήρια για περιβαλλοντικά βιώσιμες επενδύσεις και καλύπτει ήδη σε μεγάλο βαθμό κατασκευαστικές δραστηριότητες σχετικές με το νερό.

Τα έργα που συμβάλλουν στην άμβλυνση των επιπτώσεων της κλιματικής κρίσης, είτε μέσω προστασίας από πλημμύρες, είτε μέσω καλύτερης διαχείρισης όμβριων υδάτων ή μετριασμού ξηρασίας, πρέπει να αναγνωρίζονται σαφώς ως επιλέξιμες επενδύσεις.

Σήμερα, η ευθυγράμμιση με τα τεχνικά κριτήρια της Ευρωπαϊκής ταξινόμησης οικονομικών δραστηριοτήτων (EU Taxonomy) παραμένει σχετικά χαμηλή και οι χρηματοπιστωτικοί φορείς τείνουν να χρησιμοποιούν δικούς τους δείκτες για αξιολόγηση των ESG των κατασκευαστικών εταιρειών. (Τα ESG νοούνται ως ολιστική προσέγγιση περιβαλλοντικών, κοινωνικών κριτηρίων και κριτηρίων διακυβέρνησης

από επενδυτές). Αυτή η αποσπασματική προσέγγιση πρέπει να αλλάξει, ώστε ακολουθείται ο κύριος στόχος της Ευρωπαϊκής ταξινόμησης περιβαλλοντικά βιώσιμων οικονομικών δραστηριοτήτων, δηλαδή ο καθορισμός ενός γενικού συστήματος ταξινόμησης, που βοηθά εταιρείες και επενδυτές να αναγνωρίζουν περιβαλλοντικά βιώσιμες οικονομικές δραστηριότητες για τη λήψη βιώσιμων επενδυτικών αποφάσεων.

Οι εργολάβοι πρέπει επίσης να έχουν **προνομιακή μεταχείριση σε διαγωνισμούς**, όταν εφαρμόζουν αυτά τα κριτήρια. Για να αξιοποιηθεί πλήρως το δυναμικό, ο **κατασκευαστικός τομέας χρειάζεται σαφείς και προβλέψιμους κανόνες καθώς και απλοποιημένες διαδικασίες**, που αναγνωρίζουν **βιώσιμες κατασκευαστικές μεθόδους** και υποστηρίζουν την **ένταξή τους σε επιλέξιμες επενδυτικές ροές**.

Προσαρμογή στα Ελληνικά: Αντώνης Παπαδάκης, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΕΜΠ, Σύμβουλος ΠΕΔΜΕΔΕ