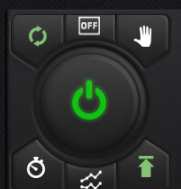


Σύγχρονες λύσεις για δίκτυα ύδρευσης - άρδευσης - αποχέτευσης



Στάθμη Δεξαμενής
Στάθμη εκκίνησης
Στάθμη διακοπής
Στάθμη ασφαλείας
Χρόνος μεταδωσης

+30-210-5774999

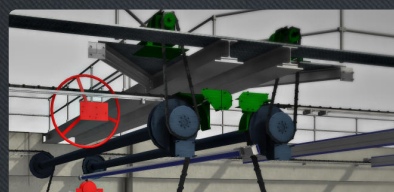
Συστήματα για Ολοκληρωμένη διαχείριση δικτύων.



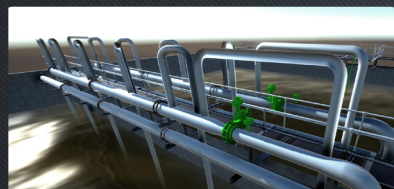
Ολοκληρωμένες μελέτες



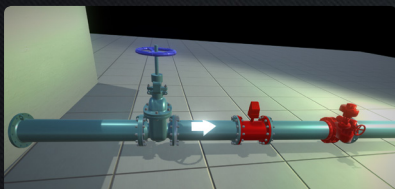
Πλήρης κάλυψη
Εφαρμογές για κατακεμημένα συστήματα παρακολούθησης & ελέγχου.



Επικοινωνία
Καρπενησίου 12
Περστέρι 121 31



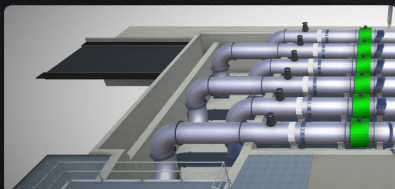
www.alink.gr



Λύσεις SaaS

Πρωτότυπες προσεγγίσεις
Σχεδιασμός των δικτύων ύδρευσης, αποχέτευσης με απλό και κατανοητό τρόπο αλλά με όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες. Οι διαθέσιμες πληροφορίες εμφανίζονται μόνο όταν είναι αναγκαίο, ενώ έχει επιλεγεί χρωματική παλέτα υψηλής αντίθεσης σε μαύρο υπόβαθρο, ώστε να είναι εύκολος και γρήγορος ο εντοπισμός των σημείων ενδιαφέροντος.

24 / 7 Λειτουργία

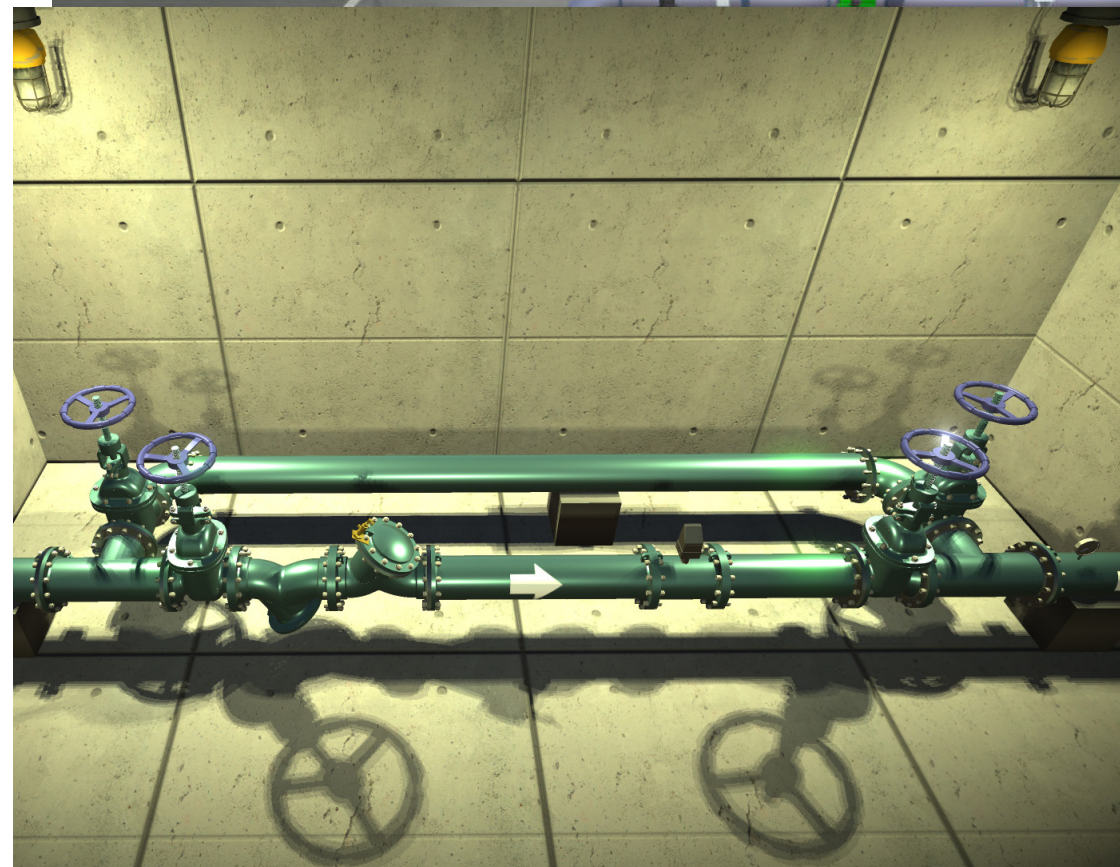


Δίκτυα ευρείας περιοχής. xDSL, 3G, 4G.



info@alink.gr

Automation Link





Automation Link

Εισαγωγή

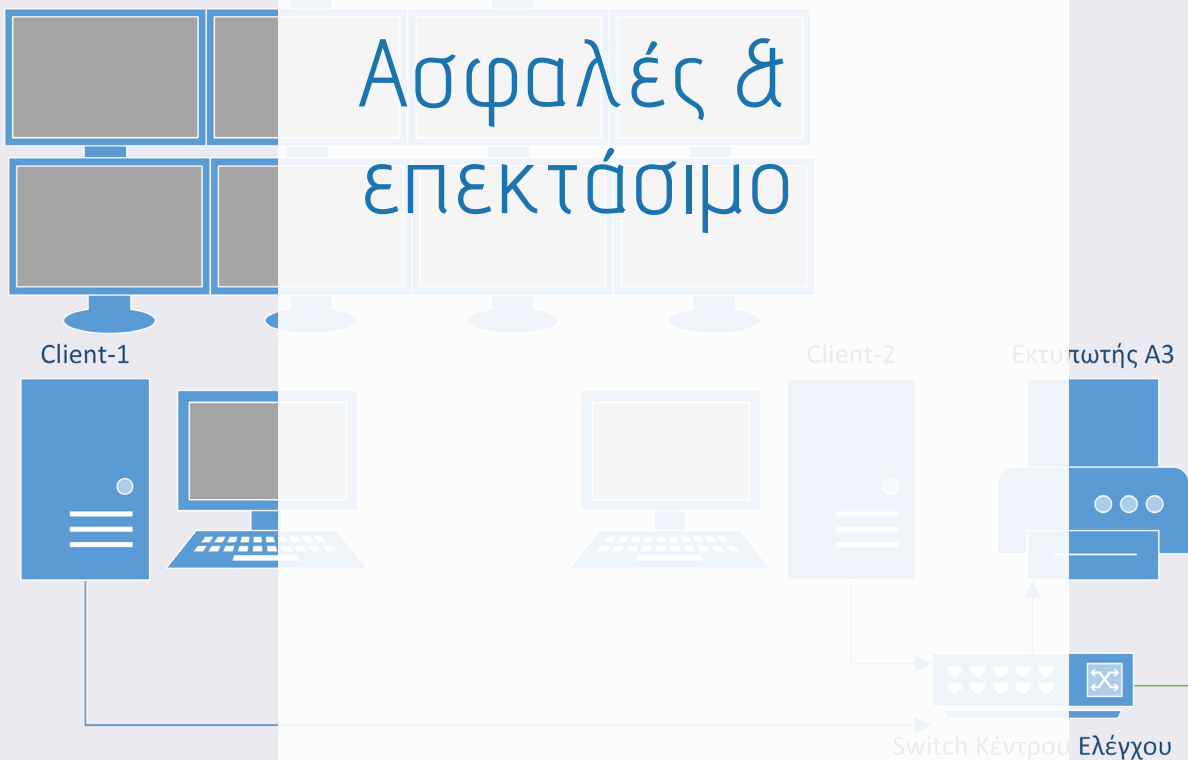
▶ Οι ανάγκες διαχείρισης δικτύων ύδρευσης, άρδευσης & αποχέτευσης είναι πλέον πραγματικά σημαντικές. Σε δήμους με μεγάλη έκταση, διαφορετικά προϋπάρχοντα δίκτυα και σημαντικές αυξομειώσεις πληθυσμού (ειδικά σε τουριστικά ανεπτυγμένες περιοχές) σημαντικό μέρος του χρόνου και κόστους αποτελεί η παρακολούθηση της λειτουργίας των δικτύων αυτών.

Η κεντρική απομακρυσμένη διαχείριση αυτών των δικτύων μπορεί να προσφέρει πολύ σημαντικά πλεονεκτήματα. Το αμεσότερο είναι η δυνατότητα ελαχιστοποίησης των χρόνων αναγνώρισης και αντιμετώπισης προβλημάτων στα δίκτυα. Αυτό οδηγεί τόσο σε οικονομία πόρων (κατανάλωση ενέργειας, απώλειες στο δίκτυο), όσο και στην πρόληψη προβληματικών καταστάσεων με τους δημότες.

Οι δυνατότητες τέτοιων συστημάτων παρουσιάζονται στο έντυπο αυτό.

Κεντρικές οθόνες απεικόνισης

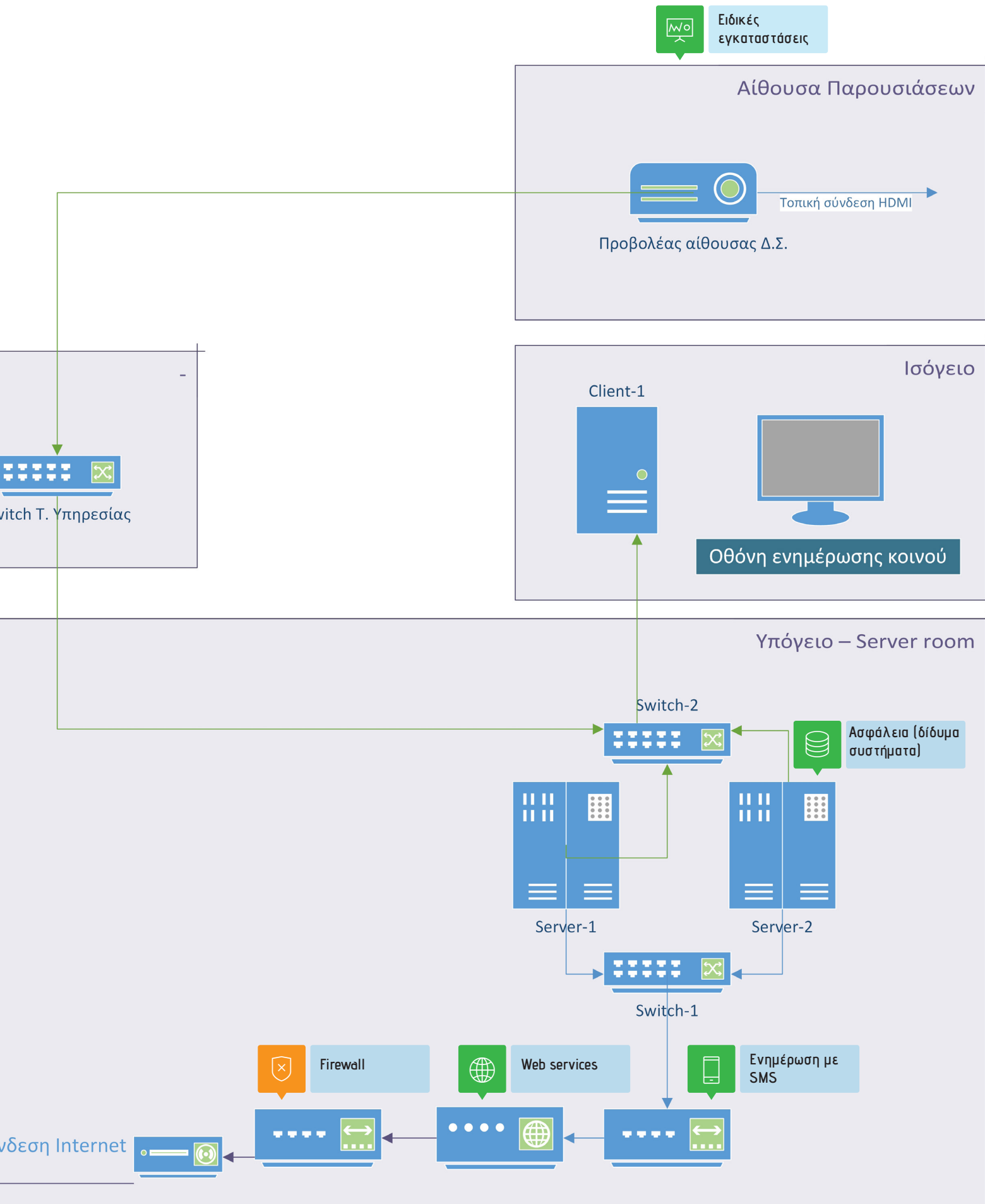
Ασφαλές & επεκτάσιμο



Με δεδομένη την μόνιμη σύνδεση του συστήματος στο internet είναι απαραίτητη η λήψη επιπλέον μέτρων για την, κατά το δυνατόν, καλύτερη προστασία του από εξωτερικούς παράγοντες.

Κάθε σύστημα θεωρείται πως, τόσο σε πλήθος όσο και σε τύπο σταθμών καλύπτει ένα μέρος των αναγκών της υπηρεσίας. Πάντα υπάρχει η πρόβλεψη ότι θα είναι επιθυμητό να ενταχθούν περισσότεροι σταθμοί τόσο των δικτύων ύδρευσης όσο και των δικτύων άρδευσης και αποχέτευσης, όπως επίσης και η παρακολούθηση ανεξάρτητων μονάδων π.χ. μονάδων αφαλάτωσης, επεξεργασίας λυμάτων κλπ.

Διάγραμμα κέντρου ελέγχου συστήματος τηλεχειρισμού δικτύου ύδρευσης



Το κέντρο ελέγχου

Αξιοπιστία

Δίδυμοι διακομιστές, υλικά επιχειρησιακού επιπέδου, UPS



Υπηρεσίες SaaS



64 bit OS



Λύσεις με χρήση συνδέσεων xDSL, 3G, 4G

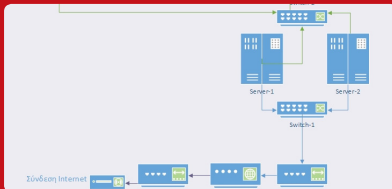


Mobile

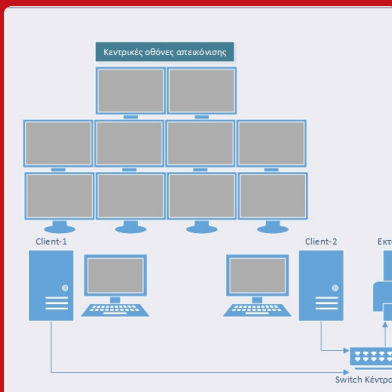
Ενημέρωση των χρηστών μέσω SMS



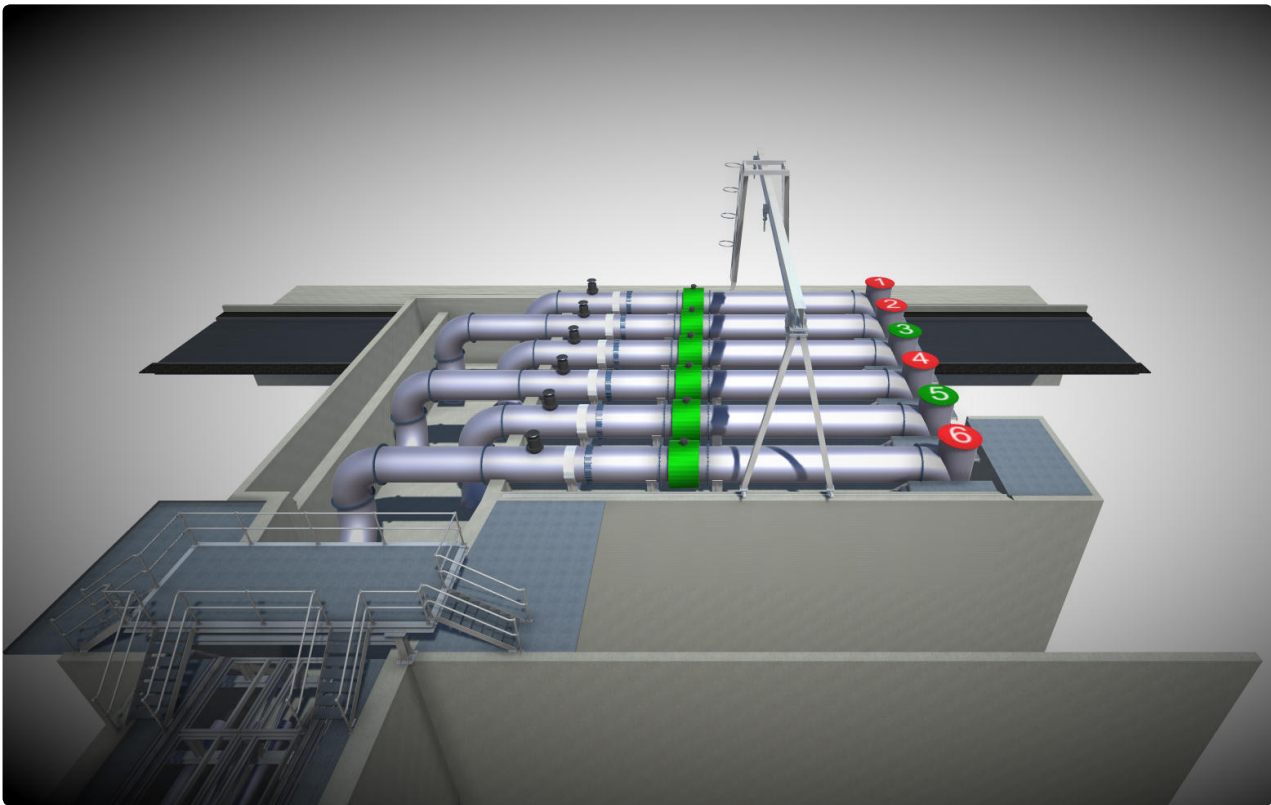
Απομακρυσμένη διαχείριση



10/1 Gbps LAN



Το κέντρο ελέγχου



Το κέντρο ελέγχου αποτελεί το σημείο παρακολούθησης, ελέγχου και προγραμματισμού των απομακρυσμένων σταθμών. Μπορεί να είναι μία ολοκληρωμένη εγκατάσταση ή διασπασμένο σε διαφορετικά λειτουργικά μέρη.

► Αξιοπιστία

Βασικός παράγοντας κάθε κέντρου ελέγχου είναι η εξασφάλιση της, κατά το δυνατόν μεγαλύτερης αξιοπιστίας. Αυτό επιτυγχάνεται με την χρήση πολλαπλών συστημάτων, έτσι ώστε αστοχία ενός συστήματος να μην οδηγή στην πλήρη αχρήστευση του συστήματος.

Μπορούν να υπάρχουν π.χ. δύο ισodύναμοι διακομιστές που διαχειρίζονται το δίκτυο των απομακρυσμένων σταθμών και εκτελούν τις λειτουργίες του συστήματος SCADA. Κάθε ένας από αυτούς του διακομιστές μπορεί να έχει δύο ανεξάρτητα δίδυμα συστήματα δίσκων για την αποθήκευση αφενός του λειτουργικού συστήματος και των εφαρμογών λειτουργία και αφετέρου των δεδομένων που συλλέγονται και αποθηκεύονται από το σύστημα.

Η χρήση εξαρτημάτων επιχειρησιακού επιπέδου (enterprise grade) αυξάνει την αξιοπιστία του συστήματος γενικά.

Το όλο σύστημα υποστηρίζεται από UPS που είναι σε θέση να παρέχουν ενέργεια στο σύστημα για πάνω από 3 ώρες.



Δίδυμα συστήματα

Δύο ισοδύναμοι διακομιστές συλλέγουν και αποθηκεύουν ταυτόχρονα όλα τα διαθέσιμα δεδομένα των απομακρυσμένων σταθμών. Οποιαδήποτε βλάβη σε έναν από αυτούς δεν δημιουργεί απολύτως κανένα πρόβλημα στη λειτουργία. Τα δεδομένα είναι επίσης εξασφαλισμένα.



Web services

Όλα τα διαθέσιμα δεδομένα είναι δυνατόν να ενημερώνουν βάσεις δεδομένων στο internet, σε πλατφόρμες cloud ή hosted. Τα δεδομένα αυτά είναι διαθέσιμα προς χρήση από οποιαδήποτε διαδικτυακή εφαρμογή με χρήση τυποποιημένων εργαλείων.



Firewall

Η σύνδεση του κέντρου με το internet προστατεύεται από συσκευή firewall. Η συσκευή παρέχει και τις υπηρεσίες διακομιστή VPN για την υλοποίηση των συνδέσεων με τους απομακρυσμένους σταθμούς. Υποστηρίζονται πολλαπλές συνδέσεις WAN και υπάρχει η δυνατότητα λειτουργίας δύο ή περισσότερων συσκευών παράλληλα για εξισορρόπηση του φορτίου ή/και για υποστήριξη λειτουργιών αυτόματης μεταγωγής σε περίπτωση προβλήματος.



Ενημέρωση με SMS

Είναι πολλές φορές αναγκαίο να υπάρχει άμεση ενημέρωση του προσωπικού για σημαντικά γεγονότα, ειδικά στην περίπτωση που βρίσκονται εκτός του κέντρου ελέγχου. Γί αυτές τις περιπτώσεις έχει αναπτυχθεί ειδική εφαρμογή.



Βασική παράμετρος του σχεδιασμού κάθε κέντρου ελέγχου είναι η αντιμετώπιση των αναγκών του χρήστη. Τόσο τα επιλεγόμενα είναι σίγουρο ότι θα καλύπτουν όχι μόνο τις

► Ασφάλεια

Με δεδομένη την μόνιμη σύνδεση του συστήματος στο internet, αφού είναι απαραίτητο για την συλλογή και αποστολή δεδομένων προς τους τοπικούς σταθμούς, είναι απαραίτητη η λήψη επιπλέον μέτρων για την, κατά το δυνατόν, καλύτερη προστασία του από εξωτερικούς παράγοντες. Η υλοποίηση ανεξάρτητων routers/firewalls παρέχει 2 επίπεδα απομόνωσης από το internet. Με τις κατάλληλες λειτουργίες προώθησης και την απολύτως διαφανή λειτουργία των συστημάτων αυτών ο χρήστης του συστήματος δεν χρειάζεται να γνωρίζει τις λεπτομέρειες του δικτύου. Πρακτικά, λοιπόν δημιουργείται μια λύση 2-tier σε ένα σύστημα λογισμικού που δεν έχει κατασκευαστεί με γνώμονα την απομόνωση του από το internet.



του ελέγχου είναι η μακροχρόνια κάλυψη των
 υλικά όσο και το χρησιμοποιούμενο λογισμικό
 τρέχουσες απαιτήσεις αλλά και τις μελλοντικές.

► Επεκτασιμότητα

Κάθε σύστημα θεωρείται πως, τόσο σε πλήθος όσο και σε τύπο σταθμών καλύπτει ένα μέρος των αναγκών της υπηρεσίας. Πάντα υπάρχει η πρόβλεψη ότι θα είναι επιθυμητό να ενταχθούν περισσότεροι σταθμοί τόσο των δικτύων ύδρευσης όσο και των δικτύων άρδευσης και αποχέτευσης, όπως επίσης και η παρακολούθηση ανεξάρτητων μονάδων π.χ. μονάδων αφαλάτωσης, επεξεργασίας λυμάτων κλπ.

Με γνώμονα τα παραπάνω, η διαθέσιμη επεξεργαστική ισχύς και οι αποθηκευτικοί χώροι των συστημάτων είναι τέτοιοι που καλύπτουν πολύ μεγαλύτερες ανάγκες από τις αρχικές. Για να φτάσει στα όρια του το κάθε προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να εξυπηρετεί εγκαταστάσεις μεγέθους υπερπενταπλάσιου από το αρχικό. Έχει εξασφαλιστεί, λοιπόν, η επεκτασιμότητα για το μέλλον.



Απεριόριστες δυνατότητες απεικόνισης

Το σύστημα παρακολούθησης του κέντρου ελέγχου καλύπτει οποιασδήποτε πολυπλοκότητας ανάγκες. Με πρακτικά απεριόριστο αριθμό οθονών ανά σταθμό παρακολούθησης και αναλύσεις 4K και παραπάνω



Εξειδικευμένες εγκαταστάσεις

Σε ειδικές περιπτώσεις είναι δυνατή η υποστήριξη επιφανειών προβολής πολύ μεγάλων διαστάσεων με πλήρη διάδραση με το χρήστη. Επιφάνειες πολλών τετραγωνικών μέτρων μπορούν να μεταμορφωθούν σε οθόνες αφής.




Ο χώρος

Η αίθουσα παρακολούθησης μπορεί να ανακατασκευαστεί ώστε να καλύπτει όλες τις ανάγκες τόσο από λειτουργικής αλλά και από αισθητικής πλευράς.

Βασικές λειτουργίες




Ανάπτυξη με
συνεργασία

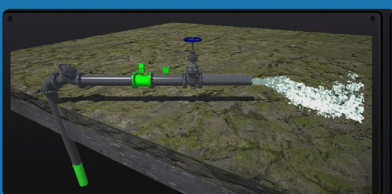
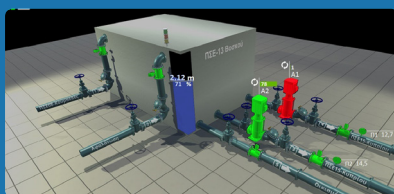


Υψηλή αντίθεση
Οι παλλέτες υψηλής αντίθεσης παρέχουν ευκολότερη εστίαση στα σημεία ενδιαφέροντος.





Χαρτογράφηση

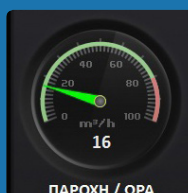
Σύγχρονη απεικόνιση
Πλήρως τρισδιάστατη απεικόνιση, λειτουργική όσο και αισθητικά ευχάριστη



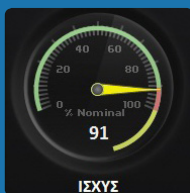

Απομακρυσμένη διαχείριση





Υψηλή αντίθεση

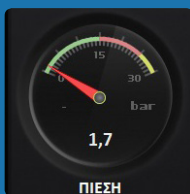


Δεδομένα
Εξαγωγή δεδομένων για ειδική επεξεργασία

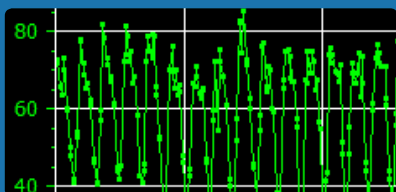
Ημερομηνία	Ώρα	Τύπος	
25/02/16	11:52	Δικλείδα	Ανοικ
25/02/16	11:52	Πίνακας	Σε Απ
25/02/16	11:52	Αντλία	Επιλο
25/02/16	11:52	Αντλία	Επιλο
25/02/16	11:52	Αντλία	Εκτός
25/02/16	14:35	Αντλία	Σφάλ
25/02/16	14:49	Μέτρηση	Μέτρ
26/02/16	04:38	Πίνακας	Σφάλ


Πολλαπλές καταγραφές



Μεγάλες δυνατότητες
Υψηλή ταχύτητα ενημέρωσης, ευελιξία καταγραφών, παραμετρικά γραφήματα.


Πλήρης διαχείριση χρηστών με πολλαπλά επίπεδα πρόσβασης



Από νωρίς στην φάση του σχεδιασμού του συστήματος, αποφασίστηκε να διαφοροποιηθεί σε επίπεδο παρουσίασης, χωρίς να θυσιαστεί η ευχρηστία και η εργονομία.

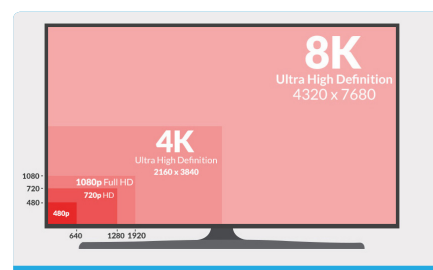
Με δεδομένες τις ανάγκες και τον βασικό σχεδιασμό του συστήματος, ετέθη το θέμα της παρουσίασης προς τον τελικό χρήστη και η παροχή πληροφοριών γενικότερα. Μια συνολικότερη προσέγγιση οδήγησε σε νέες προτάσεις τόσο στην μεθοδολογία και αισθητική των απεικονίσεων όσο και στον σχεδιασμό και κατασκευή των χώρων.



▶ **Ο χώρος** Παρέχεται η δυνατότητα σχεδιασμού και κατασκευής της αίθουσας παρακολούθησης του κέντρου, με λειτουργικά αλλά και αισθητικά κριτήρια. Η όλη διαδικασία ξεκινά με τρισδιάστατη αναπαράσταση διαφόρων προτάσεων, επιλογή της καλύτερης και κατασκευή του χώρου με βάση την επιλογή αυτή. Στον σχεδιασμό της αίθουσας, και πάντα σε συνεργασία με τον τελικό χρήστη του συστήματος, λαμβάνονται υπόψιν τόσο οι τεχνικές ανάγκες της εγκατάστασης συνολικά όσο και τα μελλοντικά σχέδια για επέκταση και ανάπτυξη των υποδομών που θα ενταχθούν στο σύστημα.

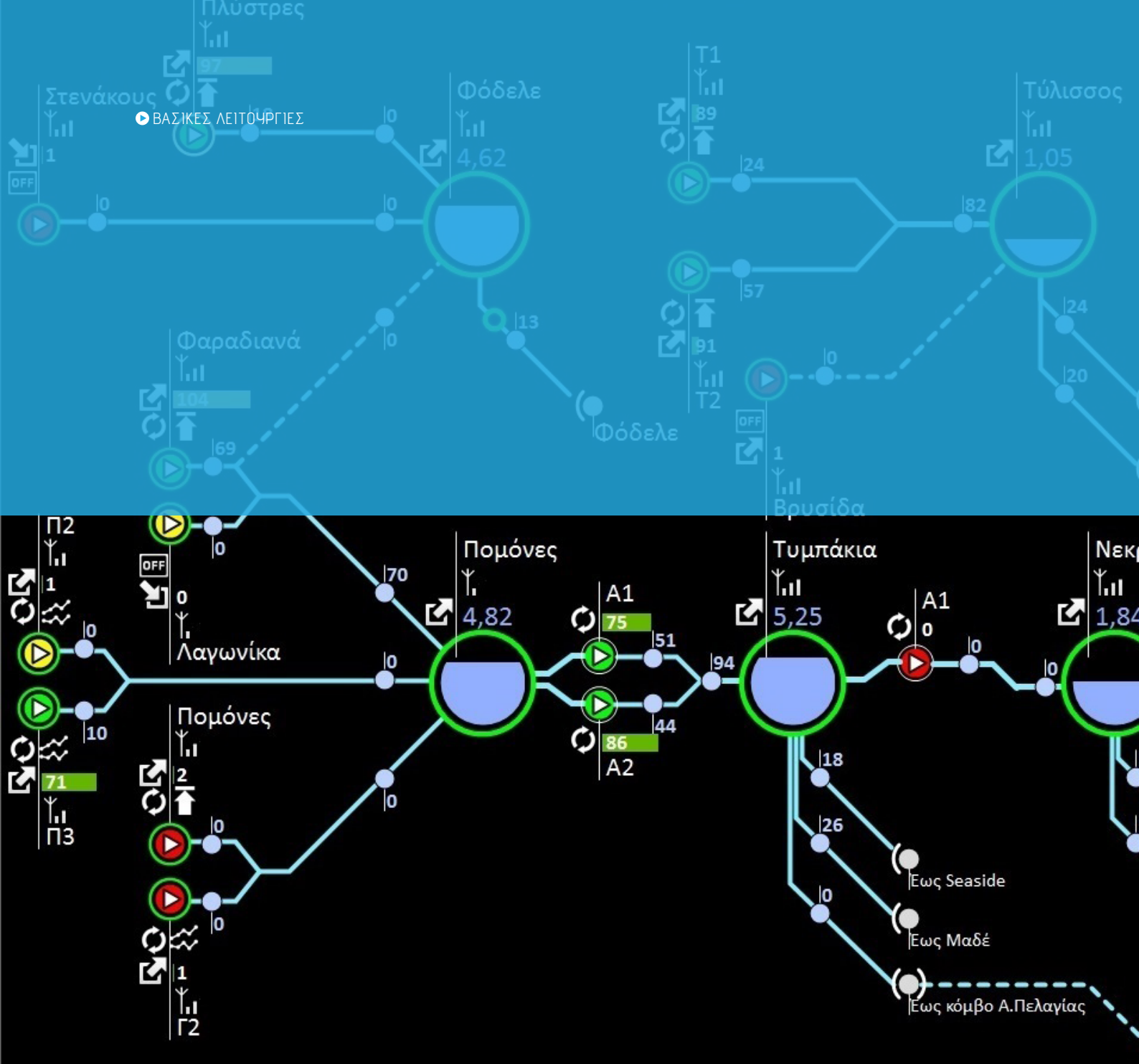
Χρήση οθονών οποιασδήποτε διάστασης και ανάλυσης

Οποιαδήποτε οθόνη μπορεί να ενταχθεί στο σύστημα. Διαστάσεις από 30 ίντσες, μέχρι πάνω από 70 και υποστηριζόμενες αναλύσεις από Full HD (1080p), μέχρι και 4K (2160p) ή και μεγαλύτερες. Οι αυξημένες αναλύσεις παρέχουν πραγματικά μεγάλες δυνατότητες στην παροχή πληροφοριών.



Τηλεχειρισμός

Ένα πρόβλημα που παρουσιάζεται συχνά όταν υπάρχουν πολλές οθόνες στον ίδιο χώρο, είναι η αδυναμία τηλεχειρισμού τους με τα παραδοσιακά τηλεχειριστήρια. Γι' αυτές τις περιπτώσεις έχει αναπτυχθεί ειδική εφαρμογή η οποία δίνει την δυνατότητα χειρισμού των οθονών μέσω σειριακών θυρών ή θυρών ethernet.



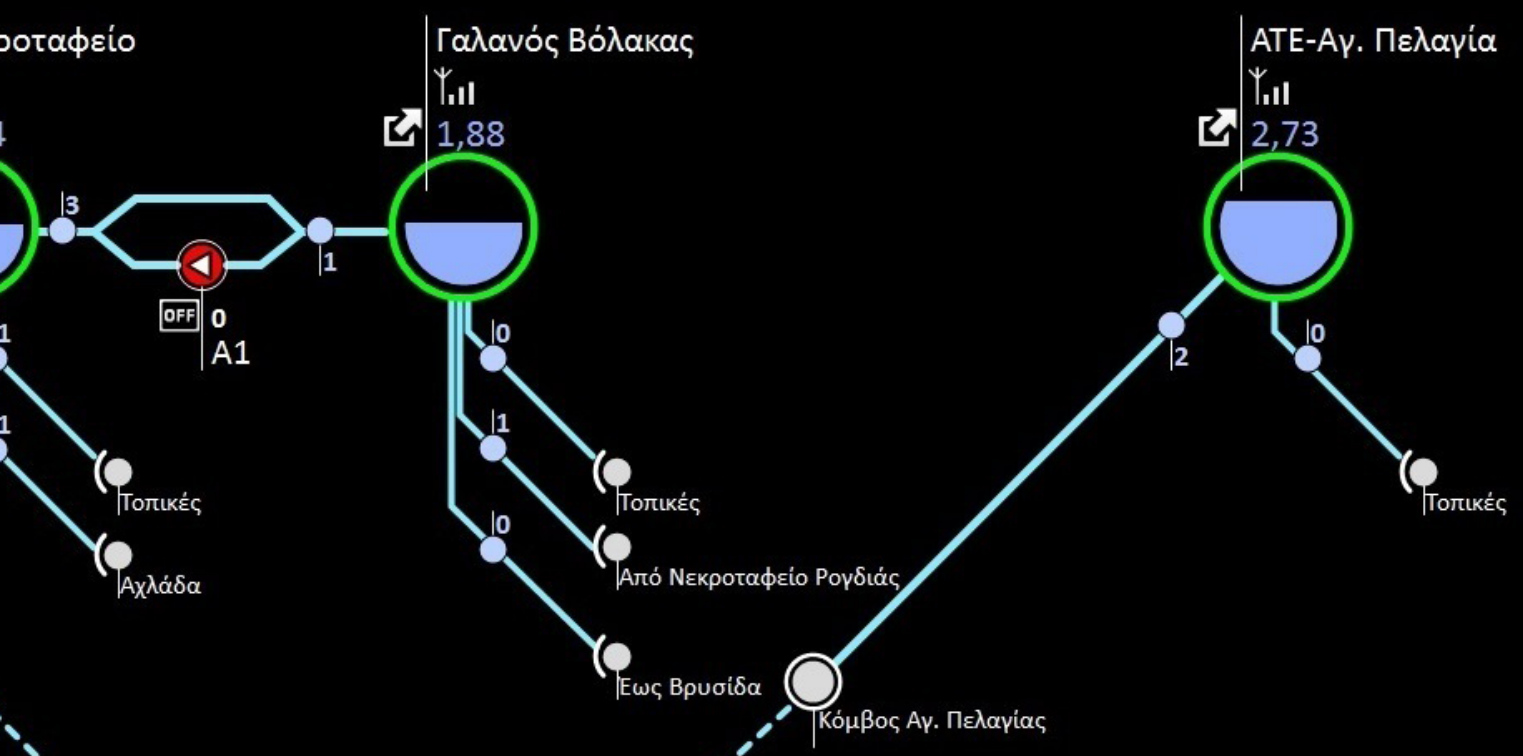
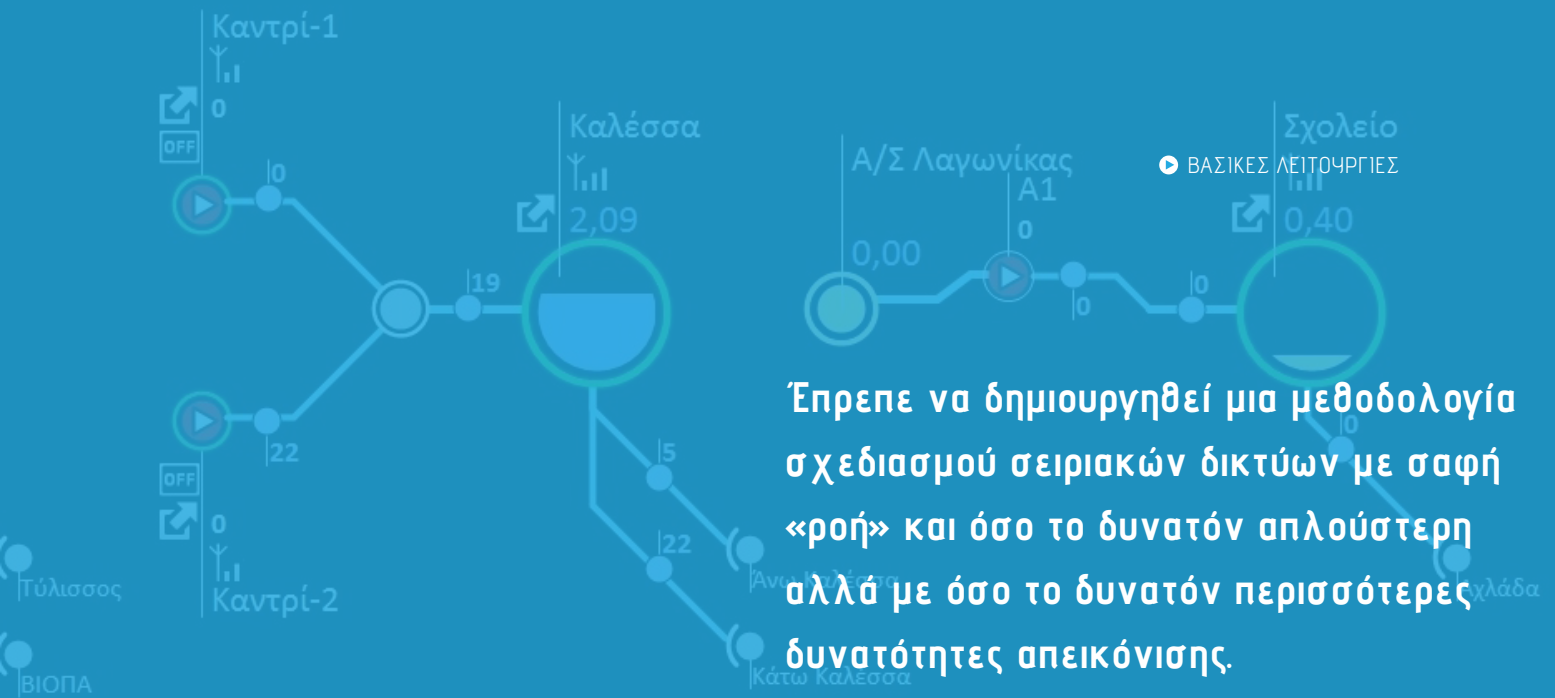
► **Διαγράμματα** Ο σχεδιασμός των δικτύων ύδρευσης, αποχέτευσης πρέπει να γίνεται με απλό και κατανοητό τρόπο αλλά με όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες.

Οι υφιστάμενες μέθοδοι οδηγούν σε μάλλον πολύπλοκες διαγραμματικές αναπαραστάσεις και οι απεικόνιση σε χάρτες δεν εξυπηρετεί κάποια πραγματική ανάγκη (αφού τέτοια συστήματα απευθύνονται σε ανθρώπους που έχουν άποψη για την γεωγραφική τοποθέτηση των διαφόρων σημείων ελέγχου).

Έπρεπε να δημιουργηθεί, λοιπόν, μια μεθοδολογία σχεδιασμού σειριακών δικτύων με σαφή «ροή» και όσο το δυνατόν απλούστερη αλλά με όσο το δυνατόν περισσότερες δυνατότητες απεικόνισης.

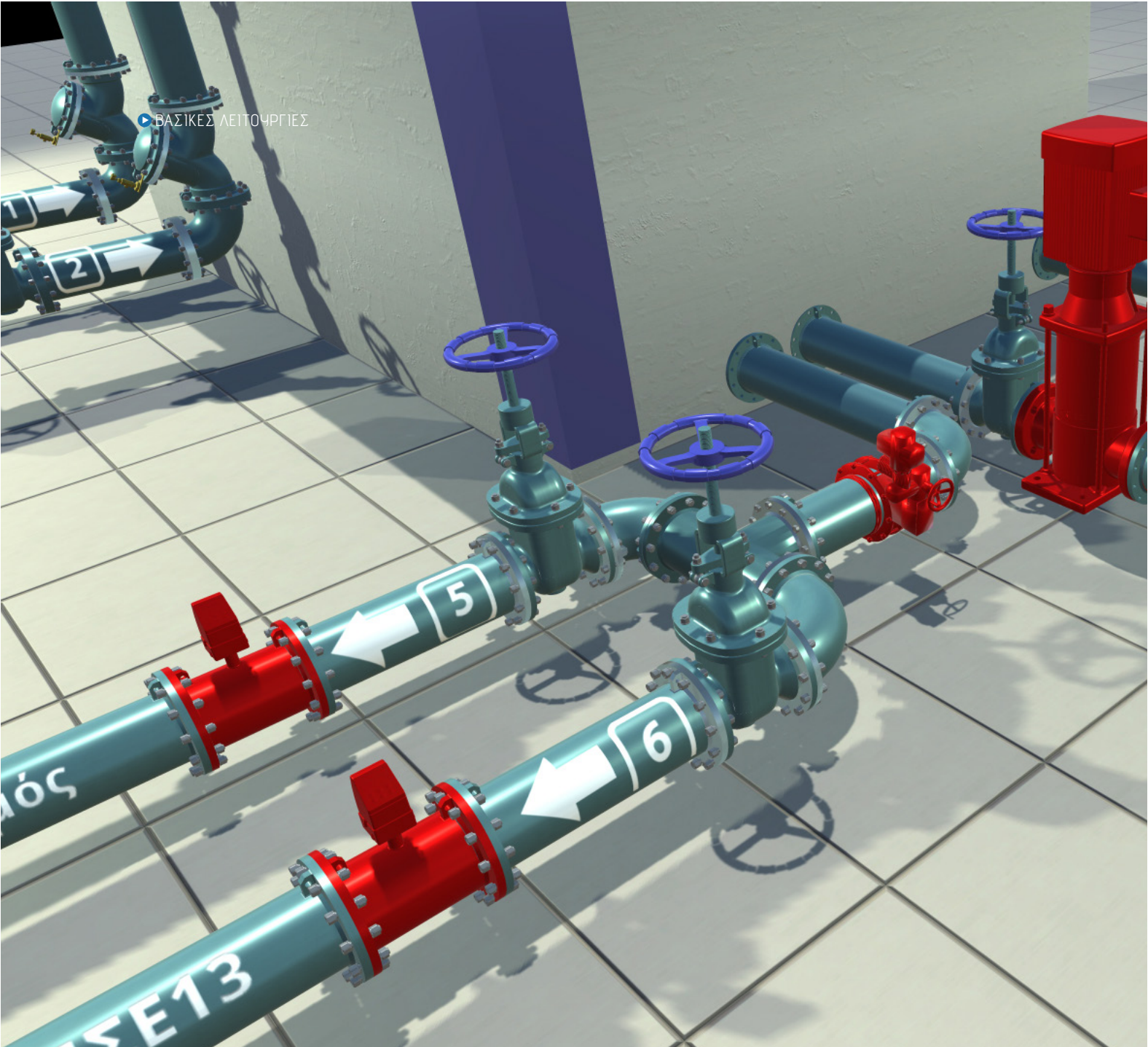
Αναπτύχθηκε μια μορφή διαγραμματικής απεικόνισης βασισμένη στην διεθνή πρακτική απεικόνισης των διαδρομών των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς. Η όλη διαδικασία πέρασε από διαδοχικά στάδια σχεδιασμού και αξιολόγησης ώστε να καταλήξει στον υφιστάμενο σχεδιασμό.

Η «ροή» του νερού είναι πάντα από τα αριστερά προς τα δεξιά, ενώ όμοιοι σταθμοί απεικονίζονται πάντα με τον ίδιο τρόπο. Οι διαθέσιμες πληροφορίες εμφανίζονται μόνο όταν είναι αναγκαίο, ενώ έχει επιλεγεί χρωματική παλέτα υψηλής αντίθεσης σε μαύρο υπόβαθρο, ώστε να είναι εύκολος και γρήγορος ο εντοπισμός των σημείων ενδιαφέροντος.



► **Λεπτομέρειες** Οι επιμέρους οθόνες απεικόνισης των δεξαμενών, γεωτρήσεων, αντλιοστασίων, σταθμών εσωτερικού δικτύου κλπ. σχεδιάστηκαν με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι πλήρεις και πρακτικές για τον χειριστή αλλά και ευπαρουσίαστες. Έτσι, τα διαγράμματα έχουν σχεδιαστεί σε πραγματική τρισδιάστατη απεικόνιση και μεταφέρθηκαν με ακρίβεια σε ένα σύστημα που πρακτικά αγνοεί την ύπαρξη της τρίτης διάστασης. Η όλη μεθοδολογία έχει τεκμηριωθεί πλήρως, ώστε να είναι άμεσα επαναχρησιμοποιήσιμη.

► **Διαγνωστικά** Η ανάγκη για γρήγορη αξιολόγηση των διαθέσιμων δεδομένων μαζικά από εξειδικευμένο προσωπικό οδήγησε στο σχεδιασμό ειδικών οθονών που δεν αφορούν τον μέσο χρήστη του συστήματος, αλλά κάποιον με γνώση της υφιστάμενης υποδομής. Είναι εύκολο να εντοπιστούν προβλήματα αλλά και να αξιολογηθούν οι επιδόσεις σε επίπεδο υποδομών.



Διαγράμματα με τυποποιημένη απεικόνιση και μεγιστοποίηση των παρεχόμενων πληροφοριών.



Διαχείριση σφαλμάτων και γενικότερα συμβάντων του συνολικού συστήματος, οργανωμένη ανά σταθμό ή λογική ομάδα εξοπλισμού.



Οθόνες λεπτομερειών με πρωτότυπη, σύγχρονη και απόλυτα λειτουργική απεικόνιση.



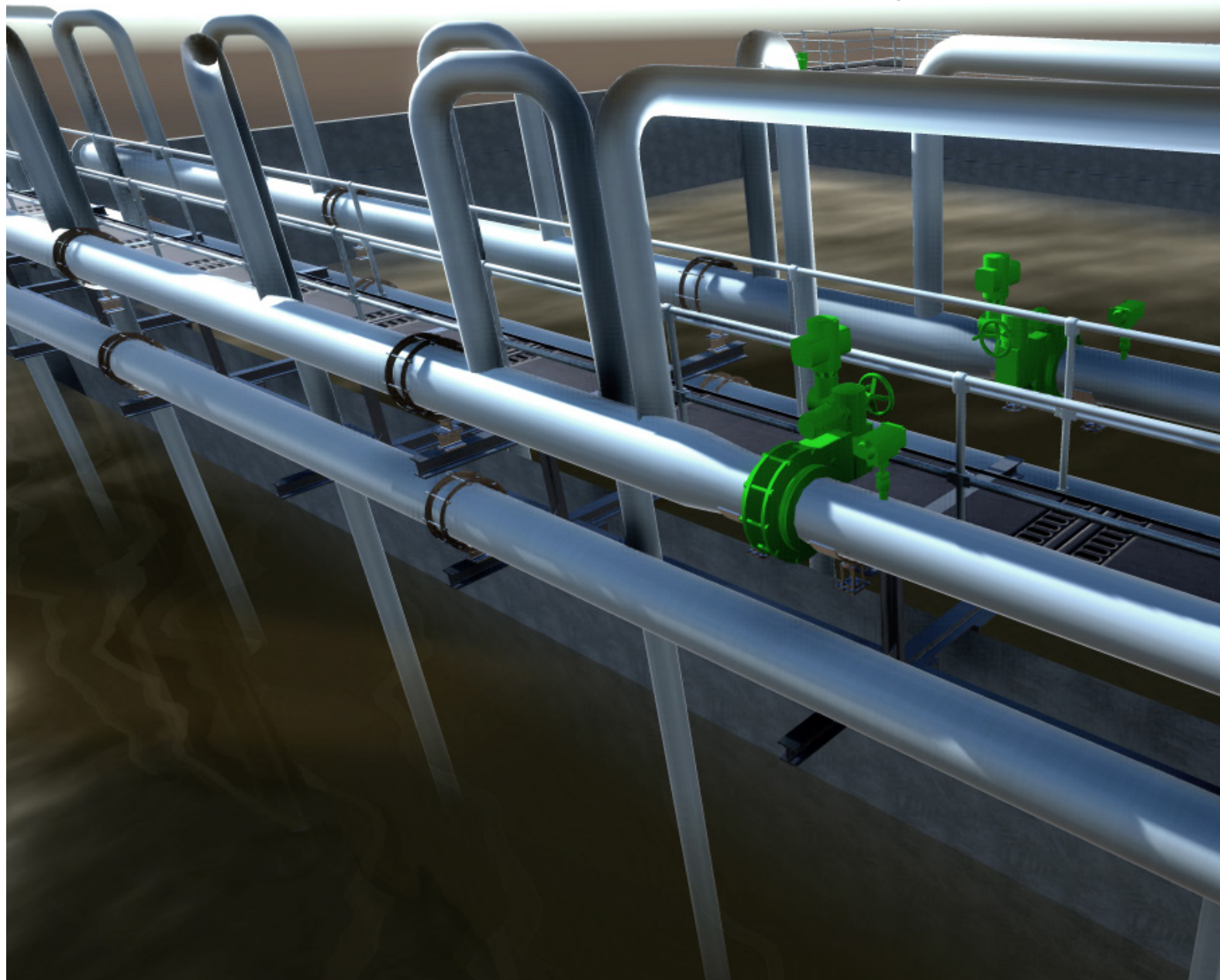
Καταγραφή όλων των απαραίτητων μεταβλητών, με πολλαπλές μεθόδους όπου αυτό είναι απαραίτητο.



Εξειδικευμένες οθόνες διαγνωστικών για γρήγορο και αποτελεσματικό εντοπισμό πιθανών προβλημάτων.



Απεικόνιση των αποθηκευμένων μεγεθών με μορφή γραφημάτων, πινάκων τιμών και δυνατότητα εξαγωγής για εξειδικευμένη επεξεργασία



Πλήρης διαχείριση χρηστών με πολλαπλά επίπεδα πρόσβασης και καθορισμό των δυνατοτήτων παρέμβασης για κάθε χρήστη ξεχωριστά.



Δυνατότητα ενημέρωσης των χρηστών με SMS για εξαιρετικές περιπτώσεις. Πλήρως παραμετρική διαχείριση ομάδων παραληπτών και μηνυμάτων.



Πλήρης και παραμετρική καταγραφή όγκων και χρόνων λειτουργίας με τυποποιημένες μεθοδολογίες εξαγωγής δεδομένων για χρήση από άλλες εφαρμογές.



Δυνατότητα διασύνδεσης με ειδικό λογισμικό υπολογισμού ισοζυγίου νερού, ενεργειακού κόστους και προληπτικής συντήρησης.




Δυνατότητα διασύνδεσης με εξωτερικές εφαρμογές για ειδικές επεξεργασίες τόσο σε πραγματικό χρόνο όσο και σε προκαθορισμένες στιγμές.




Δυνατότητα απομακρυσμένης σύνδεσης για παραμετροποίηση του συστήματος και προγραμματισμό των τοπικών σταθμών.


Το δίκτυο επικοινωνιών



Διαγνωστικά





Απομακρυσμένη διαχείριση και προγραμματισμός.




VPN


Όλες οι συνδέσεις κέντρου και τοπικών σταθμών γίνονται με ασφαλή VPN tunnels.







VPN






Πολλαπλές συνδέσεις WAN
ADSL, VDSL ή 3G ; Οποιοδήποτε δίκτυο ή και όλα μαζί. Μέγιστη ευελιξία και αξιοπιστία.







Multi WAN





Απομακρυσμένος προγραμματισμός




Πίεση bar	Κατανάλωση % ονομαστ.	Παραβίαση UPS	UPS 24V	Αλ. φάσεων	Παροχή/μετρο	Ανάβραση Συνακτής	Εν. θέρμ.	Προ	Όριο	Reset
0	47,0	103								
0	5,6	1								
0	0,0	82								
0	9,5	107								
0	11,6	76								












EN	Χρόνος	Τύπος μην
<input checked="" type="checkbox"/>	2/8/2016 1:28:45 μμ	Αντλία
<input checked="" type="checkbox"/>	2/8/2016 12:58:29 μμ	Δικλείδα
<input checked="" type="checkbox"/>	2/8/2016 12:54:41 μμ	Αντλία
<input checked="" type="checkbox"/>	2/8/2016 12:48:30 μμ	Δικλείδα
<input checked="" type="checkbox"/>	2/8/2016 12:33:54 μμ	Αντλία

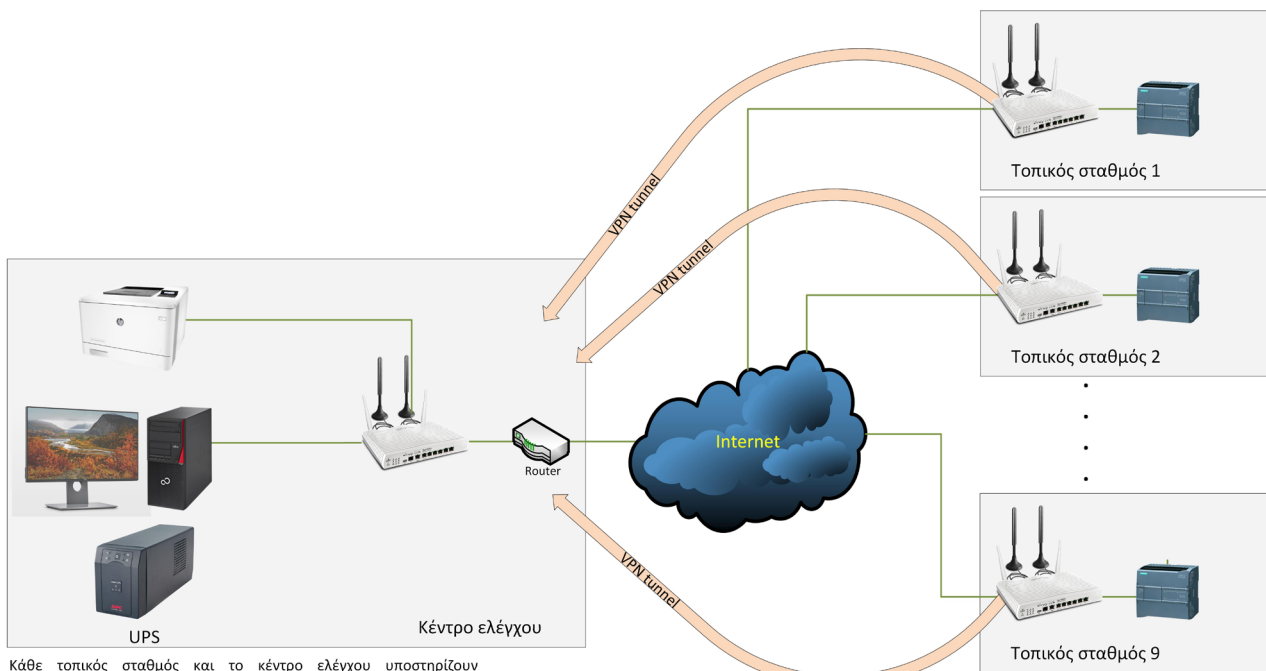




Διαγνωστικά



A/A	Χρόνος	Μήνυμα
12112	31/7/2016 10:33:24 πμ	Σφάλμα αλληλου
9112	31/7/2016 10:33:25 πμ	Σφάλμα αλληλου
14112	31/7/2016 10:33:21 πμ	Σφάλμα αλληλου
2112	31/7/2016 10:33:26 πμ	Σφάλμα αλληλου
3112	31/7/2016 10:33:26 πμ	Σφάλμα αλληλου
6112	31/7/2016 10:33:25 πμ	Σφάλμα αλληλου



Κάθε τοπικός σταθμός και το κέντρο ελέγχου υποστηρίζουν πολλαπλές συνδέσεις στο Internet (ADSL, VDSL, 3G, 4G). Είναι απολύτως προγραμματιζόμενη η σειρά χρήσης των συνδέσεων αυτών. Στο κέντρο π.χ. είναι δυνατόν να προγραμματιστεί σαν βασική σύνδεση η γραμμή xDSL και σαν εφεδρική (για περιπτώσεις βλάβης) η σύνδεση 3G.

Το δίκτυο επικοινωνιών πρέπει να είναι αξιόπιστο, γρήγορο και να παρέχει πολλές δυνατότητες διαφορετικών διαμορφώσεων ώστε να καλύπτει τις συνεχώς μεταβαλλόμενες ανάγκες.

► Ο βασικός παράγοντας αξιοπιστίας σε κάθε σύστημα με απομακρυσμένους σταθμούς είναι η σταθερότητα των συνδέσεων του κέντρου με τους σταθμούς αυτούς. Η ταχύτητα των συνδέσεων αυτών είναι επίσης σημαντικός παράγοντας. Από τη στιγμή που τα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας παρέχουν σχεδόν απόλυτη κάλυψη και οι ταχύτητές τους έχουν γίνει πλέον πραγματικά υψηλές έχουν γίνει η βασική επιλογή για την υλοποίηση των συνδέσεων. Η συνεχής μείωση του κόστους χρήσης τις καθιστά και οικονομικά συμφέρουσες.

Απομακρυσμένη διαχείριση

Σε όλα τα δίκτυα που έχουν απομακρυσμένους σταθμούς είναι απαραίτητη η δυνατότητα προγραμματισμού και παραμετροποίησης τους από απόσταση. Με τη χρήση VPN σε όλες τις συνδέσεις, πρακτικά, δημιουργείται ένα εικονικό δίκτυο που περιλαμβάνει όλους τους σταθμούς δικτύου. Ένας εξωτερικός χρήστης μπορεί να συνδεθεί στο δίκτυο και να αποκτήσει πρόσβαση σε οποιαδήποτε συσκευή του. Η χρήση ψηφιακών πιστοποιητικών εξασφαλίζει την μέγιστη δυνατή ασφάλεια, ενώ όλοι οι σταθμοί προστατεύονται από firewalls.

Όψη	A/A SMS	Σχόλια
1	50376738	Success: Accepted for de
1	50376757	Success: Accepted for de
1	50376784	Success: Accepted for de
1	50376800	Success: Accepted for de
1	50376806	Success: Accepted for de
1	50376749	Success: Accepted for de
1	50376766	Success: Accepted for de
1	50376823	Success: Accepted for de
1	50376826	Success: Accepted for de
1	50376816	Success: Accepted for de
1	50376837	Success: Accepted for de
1	50376794	Success: Accepted for de
1	50378289	Success: Accepted for de
1	50378297	Success: Accepted for de

Ενημέρωση μέσω SMS

Είναι πολλές φορές αναγκαίο να υπάρχει άμεση ενημέρωση του προσωπικού για σημαντικά γεγονότα, ειδικά στην περίπτωση που βρίσκονται εκτός του κέντρου ελέγχου. Γί αυτές τις περιπτώσεις έχει αναπτυχθεί ειδική εφαρμογή. Παρέχει στον χρήστη του συστήματος μεγάλη ευελιξία στον ορισμό τόσο των συμβάντων που πρέπει να αποστέλλονται με SMS, όσο και στους προορισμούς τους.

Βασικά χαρακτηριστικά

Οι παραλήπτες των μηνυμάτων ομαδοποιούνται για να διευκολύνεται η συνολική διαχείριση του συστήματος.

Οποιοδήποτε σφάλμα, συμβάν, κατάσταση μπορεί να αποστέλλεται με SMS σε οποιαδήποτε ομάδα παραληπτών.

Όλοι οι ορισμοί είναι προσπελάσιμοι από τους χρήστες του συστήματος και μπορούν να μεταβάλλονται κατά περίπτωση.

Καταγράφεται το αποτέλεσμα κάθε αποστολής (επιτυχία ή αποτυχία) για μελλοντική αναφορά.

Τηρείται πλήρες ιστορικό με τις αποστολές μηνυμάτων.

Δεν απαιτείται ειδικός εξοπλισμός στο κέντρο ελέγχου, αφού χρησιμοποιούνται πάροχοι υπηρεσιών αποστολής μηνυμάτων μέσω διαδικτύου.



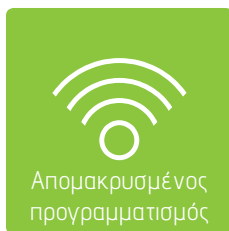
Πολλαπλές συνδέσεις WAN

Μία ή περισσότερες συνδέσεις WAN ενσύρματες (σύνδεση απευθείας σε xDSL γραμμή ή με χρήση εξωτερικού modem) και σύνδεση 3G / 4G. Εξισορρόπηση φορτίου, αυτόματη μεταγωγή.



Συνδέσεις με χρήση VPN.

Όλες οι συνδέσεις υλοποιούνται με χρήση VPN tunnels. Υποστηρίζονται πρωτόκολλα PPTP, IPSec, L2TP, SSL VPN. Κρυπτογράφηση MPPE και βασισμένη σε υλικό AES/DES. Πιστοποίηση MD5, SHA1.



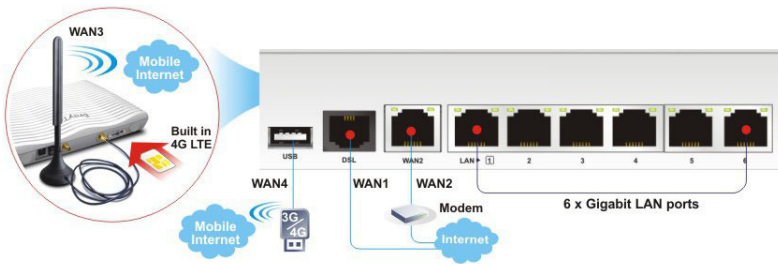
Απομακρυσμένος προγραμματισμός.

Οι περιφερειακοί σταθμοί είναι προσβάσιμοι τόσο από το κέντρο ελέγχου, όσο και από οποιοδήποτε άλλον Η/Υ με πρόσβαση στο internet και τα απαραίτητα ψηφιακά πιστοποιητικά. Υπάρχει πλήρης διαχείριση χρηστών του εικονικού δικτύου.

Εύκολη υλοποίηση επικοινωνιών

Σε όλα τα συστήματα παρακολούθησης και ελέγχου απομακρυσμένων σταθμών, χρειάζεται επικοινωνία μεταξύ των απομακρυσμένων σταθμών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η επικοινωνία δεξαμενής με τη γεώτρηση που την τροφοδοτεί σε δίκτυα ύδρευσης όπως και η επικοινωνία μεταξύ αντλιοστασίων που βρίσκονται σε σειρά, σε δίκτυα αποχέτευσης. Η επιλεγμένη λύση δημιουργεί πρακτικά ένα δίκτυο στο οποίο βρίσκονται όλοι οι σταθμοί, μαζί με το κέντρο ελέγχου. Αυτό δίνει τη δυνατότητα επικοινωνίας σταθμού με σταθμό χωρίς κάποιες ιδιαίτερες απαιτήσεις.

Οι συχνότητα επικοινωνιών από το κέντρο και με βάση το μέσο διασύνδεσης των περιφερειακών σταθμών διαφοροποιείται. Σε περίπτωση που κάποιος σταθμός είναι συνδεδεμένος με σύνδεση χωρίς ογκοχρέωση, η επικοινωνία γίνεται με την μεγαλύτερη δυνατή συχνότητα. Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται σύνδεση με ογκοχρέωση, όπως π.χ. όλες οι συνδέσεις με χρήση δικτύων κινητής τηλεφωνίας τότε η συχνότητα επικοινωνίας ρυθμίζεται (παραμετρικά) ώστε να μπορεί να ελέγχεται το κόστος χρήσης του συστήματος.



Αξίοπιστη σύνδεση στο internet με πολλές δυνατότητες

Η δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών συνδέσεων WAN αυξάνει την αξιοπιστία των συνδέσεων.

Σε γενικές γραμμές υποστηρίζονται δύο ενσύρματες συνδέσεις WAN είτε με μία σύνδεση xDSL και μία μέσω LAN και εξωτερικού modem, είτε με δύο συνδέσεις μέσω LAN και εξωτερικών modems.

Επιπρόσθετα, υπάρχει και μία σύνδεση WAN με χρήση δικτύων κινητής τηλεφωνίας 3G/4G.

Υποστηρίζεται προγραμματιζόμενη προτεραιότητα χρήσης των πολλαπλών γραμμών, οπότε είναι στην διακριτική ευχέρεια του χρήστη η μεθοδολογία λειτουργίας των συνδέσεων του κάθε σταθμού με το internet.

Σε κάθε περίπτωση υποστηρίζεται η εξίσωσή του φορτίου επικοινωνίας σε όλες τις γραμμές οπότε επιτυγχάνεται μεγιστοποίηση της χρήσης των διαθέσιμων πόρων.

Σε περίπτωση προβλήματος σε κάποια σύνδεση γίνεται αυτόματη μεταγωγή σε άλλη διαθέσιμη γραμμή, εξασφαλίζοντας απροβλημάτιστη λειτουργία. Επιπλέον, ο ορισμός ορίων σε όγκους δεδομένων σε παραμετρικά χρονικά διαστήματα επιτρέπει και τη ρύθμιση του κόστους χρήσης των διαφόρων διαθέσιμων δικτύων.

Τα υποστηριζόμενα δίκτυα WAN μπορεί να είναι γραμμές ADSL, VDSL και δίκτυα κινητής τηλεφωνίας 3G, 4G.

Κάθε συσκευή παρέχει και υπηρεσίες firewall. Υποστηρίζεται SPI (Statefull packet inspection) πλήρως παραμετροποιήσιμο. Ειδική πρόνοια λαμβάνεται για αντιμετώπιση επιθέσεων DoS / DDoS. Παρέχεται και φίλτράρισμα περιεχομένου url. Οι δρομολογητές του συστήματος παρέχουν πληροφόρηση σε πραγματικό χρόνο για όλες τις βασικές παραμέτρους λειτουργίας τους. Πληροφόρηση παρέχεται επίσης και μέσω οποιουδήποτε κινητού τηλεφώνου με χρήση SMS.

Σε κάθε δίκτυο, όσο αξιόπιστο και να είναι, υπάρχει η πιθανότητα προβλημάτων. Γι αυτές τις περιπτώσεις υπάρχει πρόνοια έτσι ώστε, αν χρειαστεί, ακόμα και επανεκκίνηση των απομακρυσμένων δρομολογητών να μπορεί να γίνει από απόσταση. Αυτό ελαχιστοποιεί τους χρόνους αποκατάστασης της σωστής λειτουργίας του δικτύου.

Χαρακτηριστικά των routers

Όλα τα routers που χρησιμοποιούνται στην εγκατάσταση έχουν τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά.

Ενσωματωμένο FDD LTE modem

Ενσωματωμένο multimode ADSL/VDSL modem

Gigabit ethernet WAN

Gigabit ethernet LAN

Συνδεσιμότητα μέσω VPN (32 ταυτόχρονα PPTP/L2TP/IPSec tunnels)

Υποστήριξη SSL VPN

Firewall

Αποσπώμενες κεραίες

USB θύρα για λειτουργίες NAS

Συχνότητα επικοινωνίας

Σε περίπτωση που η επικοινωνία κέντρου - απομακρυσμένου σταθμού γίνεται με σύνδεση χωρίς ογκοχρέωση η συχνότητα επικοινωνίας είναι η μέγιστη δυνατή (τυπικά 1-2 sec).

Εάν η επικοινωνία γίνεται μέσω σύνδεσης με ογκοχρέωση, τότε η συχνότητα επικοινωνίας αποτελεί παράμετρο του συστήματος και ρυθμίζεται ανεξάρτητα ανά απομακρυσμένο σταθμό.

Οι περιπτώσεις σφαλμάτων αντιμετωπίζονται ως εξαιρέσεις στον τυπικό κύκλο επικοινωνίας και ενεργοποιούν άμεση ενημέρωση του κέντρου.

Σύγχρονες λύσεις για δίκτυα ύδρευσης - άρδευσης - αποχέτευσης



Automation Link