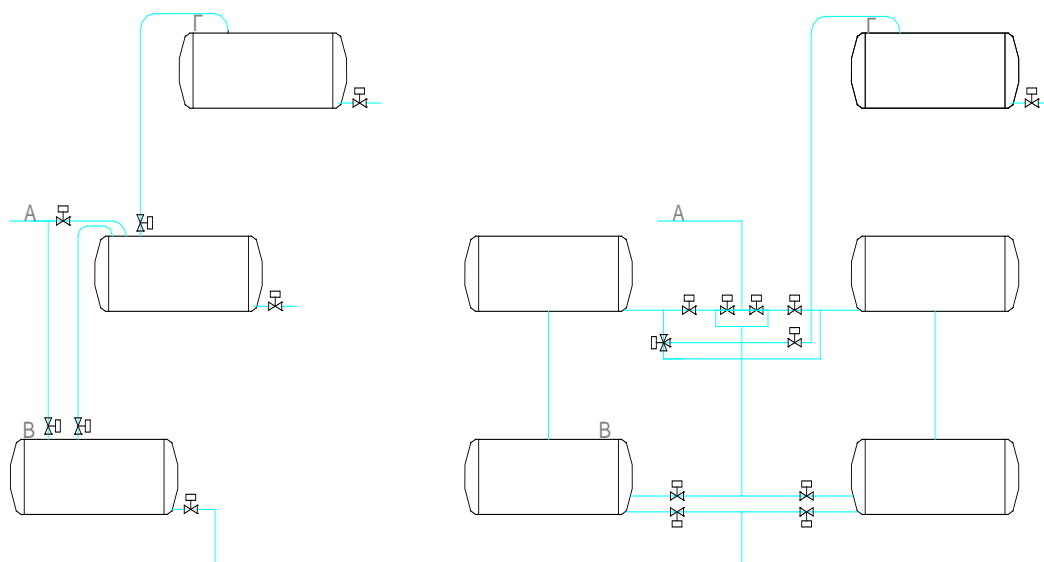


ΑΝΥΨΩΣΗ ΝΕΡΟΥ ΧΩΡΙΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Για την ανύψωση του νερού ή γενικά για την κίνηση του συνήθως χρησιμοποιούνται αντλίες νερού κινούμενες με εξωτερική ενέργεια. Ο βαθμός απόδοσης του συστήματος συμβατικής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας για την τροφοδοσία των ηλεκτροκίνητων αντλιών νερού με στόχο την ανύψωση του νερού δεν ξεπερνά το 25% της αρχικής ενέργειας και αυτό με την χρήση αξιόλογου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού. Το νερό όμως στην φύση βρίσκεται σε διαρκή κίνηση, που σημαίνει ότι είναι ένας ενεργειακός φορέας. Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζονται δυο εγκαταστάσεις για την ανύψωση του νερού με την χρήση μόνο της δικιάς του ενέργειας.



Πηγή νερού (ποτάμι, ρυάκι, τεχνητή λίμνη κλπ) από την στάθμη A' ρέει προς την στάθμη B' με παροχή Q1. Για την ανύψωση του νερού από την στάθμη A' στην στάθμη Γ' χρησιμοποιείται η ενέργεια της ροής Q1 για την ανύψωση της παροχής Q2 από την στάθμη A' στην στάθμη Γ' με την προϋπόθεση ότι $Q2 = Q1$ και η διαφορά τις στάθμες $A' - B' = \Gamma' - A'$. Η εγκατάσταση έχει μελετηθεί για την κάλυψη διαφόρων αναγκών π.χ. με συνεχή ροή του νερού με διακεκομμένη ροή του νερού, με αξιοποίηση ενέργειας απόβλητων ροών για την ανύψωση καθαρού νερού κλπ. Η εγκατάσταση δεν έχει κινούμενα μέρη εκτός από τις βάνες απαραίτητες για την λειτουργία της και παρουσιάζει βαθμό απόδοσης άνω των 90%.

Χρησιμοποιείται η έννοια ανύψωση και όχι η άντληση, διότι στην άντληση δύναται να αντληθεί από χαμηλότερη στάθμη ενώ σε αυτή τη διάταξη προϋπόθεση είναι οι συγκεκριμένες στάθμες A', B' και Γ'.

Πεδίο εφαρμογής είναι οι αρδεύσεις αγροτικών εκτάσεων, η αξιοποίηση απόβλητων ροών στις τεχνητές λίμνες για την πρόσθετη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ή και αξιοποίηση απόβλητων ροών εργοστασίου για την τροφοδοσία του με φρέσκο νερό.