

Υδροηλεκτρικά Έργα και ‘Μικρή’ ΔΕΗ

Του Ι.Π. Στεφανάκου

Σύμφωνα με το νόμο που ψηφίστηκε πρόσφατα για τη λεγόμενη μικρή ΔΕΗ, συνολικά έξι (6) μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα της εταιρείας συνολικής ισχύος περί τα 1.000 MW, περιλαμβάνονται στο πακέτο των 3.000 και πλέον MW που θα περάσουν στο δυναμικό της εταιρείας που θα τεθεί προς πώληση. Από αυτά τα δύο αποτελούν το αναστρέψιμο συγκρότημα του ποταμού Νέστου (Θησαυρός – Πλατανόβρυση) ισχύος 500 MW και το δίδυμο Πουρνάρι I & II του ποταμού Αράχθου ισχύος περί τα 330 MW.

Χρήσιμο είναι λοιπόν να δούμε το ρόλο που διαδραματίζουν αυτές οι μεγάλες υδροηλεκτρικές μονάδες, τις προοπτικές που υπάρχουν για τον κλάδο και να εξετάσουμε εάν μπορεί το νέο σχήμα να ανταποκριθεί στο ρόλο που σήμερα διαδραματίζει η ΔΕΗ.

Ο στρατηγικός ο ρόλος των υδροηλεκτρικών έργων (ΥΗΕ)

Τα υδροηλεκτρικά έργα έχουν έναν μοναδικό ρόλο συμβολής σε αιεφόρο ανάπτυξη, γιατί εξασφαλίζουν νερό για ύδρευση και άρδευση (άρα τροφή), ενέργεια, αντιπλημμυρική προστασία και μπορούν να σχεδιαστούν με σεβασμό στο περιβάλλον.

Οι πολλαπλές δυνατότητες των υδροηλεκτρικών έργων είναι το κλειδί της ορθολογικής δομής ενός ηλεκτρικού συστήματος, το οποίο στοχεύει στην μεγιστοποίηση της εισόδου των ΑΠΕ

Ο ρόλος της αντλησοταμίευσης και οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ)

Προκειμένου η κατανάλωση του αποθεματικού της χώρας σε ορυκτά καύσιμα να περιοριστεί, με συνακόλουθη τη μείωση των εκπεμπόμενων ρύπων, αλλά και να ενισχυθεί συνολικά η αξιοποίηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, που σε αφθονία διατίθενται στην Ελλάδα, χρήσιμη είναι η συνεργιστική θεώρηση των παραμέτρων που επηρεάζουν την επίτευξη του στόχου αυτού. Βασική παράμετρος για τη μεγιστοποίηση της διείσδυσης των Α.Π.Ε. και δη Αιολικών και Φωτοβολταϊκών, αποτελεί η ευστάθεια του διασυνδεδεμένου δικτύου, το οποίο δεν μπορεί να επιδείξει την απαιτούμενη αξιοπιστία λόγω του απρόβλεπτου χαρακτήρα της εγχυόμενης ενέργειας.

Αυτήν την παράμετρο της αξιοπιστίας του δικτύου ενισχύουν τα συστήματα αντλησοταμίευσης,

καθώς μειώνουν τις αιχμές των διαγραμμάτων φορτίου, κάνουν αναρρύθμιση της παροχής διαθέσιμης ηλεκτρικής ενέργειας και τελικά εναρμονίζουν τα μέγιστα και τα ελάχιστα της ζήτησης και της προσφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, βελτιστοποιώντας τη λειτουργία του δικτύου της χώρας και βοηθώντας στην υλοποίηση περαιτέρω των στόχων της σχετικής Οδηγίας που αφορούν στις λοιπές μορφές ΑΠΕ.

Σήμερα στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα υπάρχουν δύο μεγάλοι σταθμοί άντλησης-ταμίευσης, ο ένας βρίσκεται μεταξύ των έργων Σφηκιά-Ασώματα στον ποταμό Αλιάκμονα και ο άλλος μεταξύ των έργων Θησαυρός-Πλατανόβρυση στον ποταμό Νέστο. Σε αυτούς τους σταθμούς παραγωγής είναι δυνατή η αντιστροφή της λειτουργίας των στροβίλων και η χρήση τους ως αντλιών. Με αυτόν τον τρόπο αντλείται νερό κυρίως κατά τη διάρκεια της νύχτας, που μπορεί να υπάρχει περίσσεια ενέργειας, λόγω της λειτουργίας των θερμοηλεκτρικών και της χαμηλής κατανάλωσης, ώστε να χρησιμοποιηθεί για να παραχθεί ενέργεια αιχμής.

Τα έργα του Νέστου(Θησαυρός-Πλατανόβρυση) λειτουργούν περί τα 15-16 χρόνια και είχαν κόστος κατασκευής, σε σημερινές τιμές, περί το 1 δις €. Άρα μπορεί να θεωρηθεί ότι έχει ήδη αποσβεσθεί το 1/3 της αξίας των δύο αυτών έργων, συνεπώς η απομένουσα αναπόσβεστη σημερινή αξία τους μπορεί να εκτιμηθεί στα 650 εκατ.€.

Παρόλη όμως την χρησιμότητα των έργων αντλησοταμίευσης, όπως αναλύεται παραπάνω, τα 2-3 τελευταία χρόνια απαξιώθηκαν πλήρως και ιδιαίτερα το 2013. Όπως φαίνεται από τον παρακάτω Πίνακα το 2013 η παραγωγή από άντληση περιορίστηκε στο μόλις 0,7 % της παραγωγής από τα εισρέοντα νερά, ενώ το 2008 το ποσοστό αυτό ήταν στο 39,2 %. Είναι άραγε η δομή του συστήματος που φταίει, οι 'βίαιες' αλλαγές που έγιναν στην οριακή τιμή του συστήματος και πως το γεγονός αυτό θα επηρεάσει την αποτίμηση της αξίας των δύο προς πώληση έργων του Θησαυρού και της Πλατανόβρυσης;

Έτος	Υδροηλεκτρικά (GWh)	Υδροηλεκτρικά (%)	Σύνολο Άντλησης (GWh)	Παραγωγή από Άντληση (GWh)	Παραγωγή από Εισροές (GWh)	Άντληση / Εισροές (%)
2004	4927	9,5	768	538	4389	12,25
2005	5421	10,2	847	593	4828	12,28
2006	6229	11,5	610	427	5802	7,36
2007	3143	5,6	1122	785	2358	33,31
2008	2973	5,2	1196	837	2136	39,20
2009	4955	9,4	387	271	4684	5,78
2010	6703	12,8	953	667	6036	11,05
2011	3675	7,1	380	266	3409	7,80
2012	3892	7,7	269	188	3704	5,08
2013	5640	11,1	54	38	5602	0,67

Ετήσια Στοιχεία Παραγωγής στο Διασυνδεδεμένο Σύστημα (πηγή ΔΕΣΜΥΕ)

Αντιπλημμυρική Προστασία της πόλης της Άρτας (Πουρνάρι I,II)

Το χειμώνα διατηρείται από την ΔΕΗ ο ταμιευτήρας του Πουρναρίου I, στο υψόμετρο +110 για να

παρέχεται αντιπλημμυρική προστασία στην πόλη της Άρτας.

Δεν το προέβλεπε αυτό ο αρχικός σχεδιασμός του Έργου (Μέγιστη Στάθμη Λειτουργίας στο +120 για όλο το χρόνο), αλλά προέκυψε από την εμπειρία λειτουργίας των έργων

Χάνεται έτσι το 55% περίπου του ωφέλιμου αποθηκευτικού όγκου του ταμιευτήρα και 10 μέτρα από το ύψος πτώσεως (το 15% του καθαρού μέσου ύψους πτώσεως περίπου)

Πρόχειρη εκτίμηση απώλειας ενέργειας περί τις 30 GWh (αξίας περί τα 1.500.000 €)

Επίσης από το Πουρνάρι II δίδονται 10 m³/s για τις αρδεύσεις (ποσό που μελλοντικά προβλέπεται να γίνει 30 m³/s) και 11 m³/s για όλο το χρόνο για την οικολογική παροχή

Πως θα επωμισθεί άραγε ο νέος ιδιοκτήτης των Έργων αυτών την παραπάνω απώλεια και δεσμεύσεις;

Σημερινή Πραγματικότητα

Στην Ελλάδα λειτουργούν δεκαέξι (16) μεγάλα ΥΗΕ.

- Η εγκατεστημένη ισχύς τους είναι περίπου 3.200 MW
- Η υδροηλεκτρική παραγωγή έχει φτάσει τις 6.000 GWh το χρόνο
- Η μέση παραγωγή όλων των υδροηλεκτρικών, 3.500 έως 4.500 GWh (το 10% περίπου της όλης ηλεκτρικής παραγωγής)
- Ο διαθέσιμος ωφέλιμος όγκος όλων των ταμιευτήρων των υδροηλεκτρικών, περί τα 5.700 εκατομμύρια m³
- Το 30% περίπου του ωφέλιμου όγκου των ταμιευτήρων των υδροηλεκτρικών, διατίθεται κατά προτεραιότητα για άλλες, πέραν της ηλεκτροπαραγωγής, χρήσεις

Επίσης πρέπει να τονιστεί ότι δεν προγραμματίζονται από τη ΔΕΗ νέα μεγάλα ΥΗΕ

Παράλληλα δεν ενεργοποιήθηκαν ακόμη οι ιδιώτες επενδυτές

Γιατί χρειαζόμαστε και άλλα ΥΗΕ

- Για να διπλασιάσουμε την παραγωγή ανανεώσιμης ενέργειας, έστω μέχρι το 2020 (Οδηγία 2001/77)
- Για να διπλασιάσουμε τις αποθήκες νερού
- Για την αντιπλημμυρική προστασία των κατάντη περιοχών στα περισσότερα ποτάμια
- Για τη βελτίωση της ενεργειακή μας αυτονομίας
- Για να διευκολύνουμε τη διείσδυση και των άλλων ΑΠΕ (αιολικά-φωτοβολταϊκά)
- Για να αποφύγουμε τα πυρηνικά

Πώς συνδέονται τα Υδροηλεκτρικά με τον Δημόσιο Τομέα;

- Η διακοπή της ανάπτυξης νέων ΥΗΕ, μετά το 1997, δεν οφείλεται σε αδυναμία της ΔΕΗ για νέες επενδύσεις. Αντίθετα η Επιχείρηση αποφάσισε να στηρίξει ενεργά την κατασκευή Μονάδων

Φυσικού Αερίου, για το οποίο Φ.Α οι Υδροηλεκτρικές Μονάδες αποτελούσαν τον μοναδικό «αντίπαλο»

- Έτσι αφήνονται στην τύχη τους ακόμη και ημιτελή έργα μεγάλης εγχώριας προστιθέμενης αξίας (π.χ. το έργο του Ιλαρίωνα που μόλις προ ολίγων μηνών ολοκληρώθηκε, 17 χρόνια μετά), με μηδενικό κόστος καυσίμου και χαμηλό κόστος συντήρησης, στον βωμό του εισαγόμενου καυσίμου Φ.Α, το οποίο εμφανίστηκε την εποχή εκείνη ως πανάκεια για την αυξανόμενη ενεργειακή ζήτηση

Γιατί; Διότι τα ΥΗΕ δυσφημίσθηκαν λόγω ανεξέλεγκτης σε πολλές περιπτώσεις αύξησης του κόστους κατασκευής τους και μεγάλων καθυστερήσεων στην ολοκλήρωσή τους, αποτέλεσμα κυρίως έλλειψης κεντρικού ελέγχου και άστοχων συμβατικών χειρισμών. Μαζί τους δυσφημίσθηκε και ο Δημόσιος Τομέας.

Σήμερα οι ελάχιστες βιομηχανίες που απέμειναν βρίσκονται σε αδιέξοδο, λόγω ακριβώς του υψηλού κόστους βιομηχανικού ρεύματος, που μόνο τα ΥΗΕ θα μπορούσαν να εξασφαλίσουν. (Θυμηθείτε την ΠΕΣΙΝΕ και τα μεγάλα φράγματα του Αχελώου της 10ετίας 1960-70)

Δημόσιος ή Ιδιωτικός Τομέας λοιπόν;

Στο ερώτημα αυτό απαντάμε Δημόσιος Τομέας με τις εξής όμως προϋποθέσεις:

- Αξιοκρατία και διαφάνεια
- Αυστηρός έλεγχος από θεσμοθετημένα όργανα που θα χαρακτηρίζονται από εντιμότητα και γνώση

Η εμπειρία από την συμμετοχή των εργαζομένων στα όργανα Διοίκησης, έδειξε ότι ήταν ένα βήμα άτολμο, αφού δεν συνοδεύτηκε με προδιαγραφές και απαιτήσεις των θέσεων αυτών στο Δ.Σ, καθώς και από αξιολόγηση των αποφάσεών τους

Η κοινωνία δεν γνωρίζει το σημαντικό έργο που έκανε η ΔΕΗ, ούτε γνωρίζει ότι έχουμε από το φθηνότερο κόστος ενέργειας στην Ευρώπη για τον οικιακό καταναλωτή. Είναι δυστυχώς, στη μεγάλη της πλειοψηφία, παραπληροφορημένη και ελπίζει ότι η ιδιωτικοποίηση θα χτυπήσει τη διαφθορά και τον «κακό» συνδικαλισμό

Συμπεράσματα

- Με τους ταμειυτήρες των Υδροηλεκτρικών της Έργων η ΔΕΗ εξυπηρετεί και πολλές άλλες χρήσεις όπως: ύδρευση, άρδευση, ψυχαγωγία, αντιπλημμυρική προστασία κλπ. Εκτιμάται ότι υπάρχουν δυσκολίες ώστε οι χρήσεις αυτές να εξυπηρετούνται αξιόπιστα από έναν μη Δημόσιο Φορέα

- Επιβάλλεται να συνεχιστεί η ανάπτυξη και νέων μεγάλων Υδροηλεκτρικών Έργων, για να μειωθεί η εξάρτηση της χώρας από τα εισαγόμενα καύσιμα (πετρέλαιο, φυσικό αέριο) και τις εκτεταμένες

εισαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας

- Απαραίτητη προϋπόθεση όμως είναι να απαλλαγεί ο όποιος Δημόσιος Φορέας υλοποίησης αυτών των μεγάλων έργων, από τα γνωστά φαινόμενα αναξιοπιστίας, αναποτελεσματικότητας και διαπλοκής του παρελθόντος

** Ι.Π.Στεφανάκος, Επίκουρος Καθηγητής ΕΜΠ*

[Διαβάστε το άρθρο στο Capital.gr](#)