



Review from 03/12/2012	Customer:	Rubric: ΠΑΙΔΕΙΑ	
Articlesize (cm2): 414	Author: ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ Α. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ	Subrubric: Ενέργεια/Καύσιμα	
		Mediatype: Print	
ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΤΕΧΝΕΣ ημερομηνία: 02/12/2012, από σελίδα 6			

ΑΡΘΡΟ / Του ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥ Α. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ

Περί Ηλεκτρικής Ενέργειας-Η δαμόκλειος σπάθη μιας μονοδιάστατης λογιστικής προσέγγισης

Δυστυχώς, η δυσμενής οικονομική κατάσταση στην οποία έχει περιέλθει η χώρα μας προκρίνει μονοδιάστατες προσεγγίσεις σε θέματα που ευρύτερα αφορούν στην ηλεκτρική ενέργεια. Στις πλείστες των περιπτώσεων οι προσεγγίσεις αυτές δημιουργούν απλώς και μόνο εντυπώσεις. Εντυπώσεις καθόλου άσχετες με τη γενικότερη αντίληψη της κοινωνίας περί ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία εξαντλείται κυρίως σε λογιστικές προσεγγίσεις παρακάμπτοντας τεχνικές πραγματικότητες και δυσκολίες. Η οικονομική διάσταση των περί ηλεκτρικής ενέργειας ζητημάτων είναι όντως σημαντική, αλλά καθόλου εποικοδομητική όταν διεξάγεται μόνο με λογιστικές αλχημείες. Αποτελεί λοιπόν επιτακτική ανάγκη οι όποιες συζητήσεις, σχεδιασμοί αλλά και κριτική να διεξάγονται υπό το πρίσμα της ιδιαιτερότητας του συστήματος Ηλεκτρικής Ισχύος της Κυπριακής Δημοκρατίας. Οι ιδιαιτερότητες αυτές συνοψίζονται σε γενικές γραμμές στην απομονωμένη φύση του συστήματος, στη γεωγραφική συγκέντρωση των σταθμών παραγωγής ενέργειας, στο υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο για ενσωμάτωση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.), στη δυσκολία διαχείρισης της ατομικής ηλεκτροπαραγωγής, στη δυσκολία διαχείρισης άεργου ισχύος σε περιόδους χαμηλής ζήτησης κ.ά. Λαμβάνοντας υπόψη τις πιο πάνω ιδιαιτερότητες παρατίθεται μια σειρά από επιμέρους σκέψεις αναφορικά με ζητήματα που απασχόλησαν κατά καιρούς την επικαιρότητα:

• **Καθορισμός τιμολογίων ηλεκτρικής ενέργειας**
Ο καθορισμός των τιμολογίων ηλεκτρικής ενέργειας επηρεάζεται από αριθμό παραγόντων, οι οποίοι σταθμίζονται και συνδυάζονται αθροιστικά άμεσα ή έμμεσα (π.χ. τιμές και είδος καυσίμων, αποδοτικότητα μηχανών παραγωγής, στρεβλή εφεδρεία, επιβάρυνση για Α.Π.Ε., επιβάρυνση για εκπομπές θερμοκηπιακών αερίων, είδος φορτίου εξυπηρέτησης (βιομηχανικό, εμπορικό κτλ.), διάρκεια και ώρα εξυπηρέτησης καταναλωτών, χρήση δικτύου κ.ά. Είναι γεγονός παραδεκτό ότι, οι τιμές των καυσίμων επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τις διατιμήσεις του ηλεκτρικού ρεύματος. Όμως, μια μονοδιάστατη (λογιστική) εξήγηση του συσχετισμού της τιμής αγοράς καυσίμου με την τιμή πώλησης του ηλεκτρικού ρεύματος δεν ενδείκνυται κατά την προσωπική μου άποψη. Οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την τιμή πώλησης ηλεκτρικού ρεύματος είναι μάλλον αρκετοί, καθόλου στατικοί και σε καθεστώς ελεύθερης αγοράς υπό συνεχή διερεύνηση.

• **Συγκριτική αξιολόγηση των τιμολογίων της ΑΗΚ με τιμολόγια άλλων συστημάτων (χωρών)**

Οι ιδιαιτερότητες του συστήματος της Κύπρου αναπόφευκτα προσθέτουν στο ύψος των διατιμήσεων. Κατά συνέπεια, οποιαδήποτε συγκριτική αξιολόγηση με τιμολόγια ηλεκτρικής ενέργειας άλλων χωρών, θα πρέπει να επιχειρηθεί μέσω συγκεκριμένων δεικτών αντιστάθμισης των εν λόγω ιδιαιτεροτήτων. Αυτοί οι δείκτες είναι δυνατό να προκύψουν μέσα από μια ιδιότυπη διελκυστίνδα, μεταξύ των αναγκαίων τεχνικών χαρακτηριστικών λειτουργίας (για τη διατήρηση της αξιοπιστίας του συστήματος) αφενός και των συνεπακόλουθων οικονομικών επιβαρύνσεων αφετέρου.

• **Αυτοπαραγωγή για κάλυψη ιδίων αναγκών και «ξεφούσκωμα» λογαριασμών**

Επί του παρόντος, η ΑΗΚ και η Τσιμεντοποιία Βασιλικού Δημόσια Εταιρεία Λτδ είναι οι μόνοι παραγωγοί ηλεκτρικής ενέργειας από γεννήτριες συμβατικών καυσίμων. Η Εταιρεία Τσιμεντοποιία Βασιλικού, ως ανεξάρτητος παραγωγός, παράγει μόνο μέρος των αναγκών της σε ηλεκτρική ενέργεια και το υπόλοιπο το προμηθεύεται από την ΑΗΚ, γι' αυτό και ορίζεται ως «αυτοπαραγωγός» - δηλαδή δεν εξάγει ηλεκτρική ενέργεια προς το δίκτυο. Συμπερασματικά προκύπτει ότι, θα μπορούσε να διερευνηθεί το ενδεχόμενο «αυτοπαραγωγής» και από άλλες βιομηχανικές μονάδες, με την αξιοποίηση δικών τους συμβατικών γεννητριών. Θα πρέπει ωστόσο να σημειωθεί ότι η «αυτοπαραγωγή» δεν θα πρέπει να διεξάγεται αυθαίρετα. Θα πρέπει να δημιουργηθεί, εάν δεν υπάρχει, θεσμοθετημένο πλαίσιο που να διέπει την «αυτοπαραγωγή», τόσο σε επίπεδο χρονικό (πότε και για πόσο χρόνο διαρκεί η «αυτοπαραγωγή») όσο και τοπολογικό (πιο κομμάτι του δικτύου «αποφορτώνεται» λόγω «αυτοπαραγωγής»). Υπό αυτές τις συνθήκες θα μπορούσε να διερευνηθεί το ενδεχόμενο, η «αυτοπαραγωγή» να θεωρηθεί σαν «virtual capacity credit». Δηλαδή ως μια εικονική πίστωση ισχύος (σε ημερήσια βάση) η οποία έμμεσα θα εξυπηρετεί το δίκτυο μεταφοράς, τους καταναλωτές αλλά και τους ίδιους τους παραγωγούς - με ό,τι αυτό οικονομικά συνεπάγεται.

• **Αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και θεσμική θωράκιση φυσικών μονοπωλίων**
Η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας στην Κύπρο στηρίζεται στην ύπαρξη διμερών συμβολαίων (bilateral contracts) τα οποία προκύπτουν με τη διαδικασία προσφορών. Ο Διαχειριστής Συστήματος Μεταφοράς (ΔΣΜ.) υποχρεούται να στηρίζει και να προωθεί την πρόσβαση όλων των νόμιμων παραγωγών και προμηθευτών ηλεκτρισμού στο Δίκτυο Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας. Σύμφωνα με τον ΔΣΜ, η φιλευθεροποίηση της αγο-

ράς θα επιτευχθεί σε τρία στάδια μέχρι το 2015. Εκκρεμούν ακόμα θέματα που αφορούν στον καθορισμό και οριοθέτηση της χονδρεμπορικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία πιθανόν θα συντείνει στην ανάπτυξη της ανταγωνιστικής αγοράς. Θα πρέπει, όμως, παράλληλα να επιδιωχθεί ο σταδιακός αλλά ουσιαστικός διαχωρισμός των κλάδων της παραγωγής, μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας. Μ' αυτόν τον τρόπο ο κλάδος της παραγωγής θα μπορεί να συμμετέχει αποκλειστικά στην ανταγωνιστική αγορά. Παράλληλα, η μεταφορά και η διανομή, ως φυσικά μονοπώλια, θα πρέπει να θωρακιστούν θεσμικά με σκοπό να διασφαλίσουν την ανάπτυξη των μελλοντικών δικτύων με πολλαπλούς παραγωγούς και διείσδυση των ΑΠΕ.

• **Μέγιστο επιτρεπτό ποσοστό διείσδυσης ΑΠΕ στο δίκτυο**

Όσον αφορά στο μέγιστο επιτρεπτό ποσοστό εγκατεστημένης ισχύς ΑΠΕ (% MW) στο υφιστάμενο δίκτυο Ηλεκτρικής Ενέργειας το τοπίο παραμένει θολό. Το ποσοστό αυτό πρέπει να αντιστοιχεί σε τέτοιο επίπεδο ώστε, τόσο οι δείκτες αξιοπιστίας για αδιάλειπτη παροχή ηλεκτρικής ενέργειας όσο και η βέλτιστη οικονομική λειτουργία του συστήματος να ικανοποιούνται. Η μείωση του κεφαλαιουχικού κόστους εγκατάστασης ΑΠΕ αλλά και το οικονομικό κίνητρο του Net Metering δεν πρέπει να δικαιολογούν από μόνα τους την επίσηυση μιας άτακτης και αλόγιστης εγκατάστασης ΑΠΕ. Σημαντικά στοιχεία που χρήζουν διερεύνησης και πιθανόν να καθορίσουν αυτό το μέγιστο ποσοστό, είναι η γεωγραφική κατανομή διαφόρων τεχνολογιών ΑΠΕ η οποία θα πρέπει να λάβει υπόψη α) την τοπολογία του υφιστάμενου συστήματος Η.Ε., β) τη γεωγραφική συγκέντρωση των συμβατικών σταθμών παραγωγής στις νοτιοανατολικές ακτές του νησιού και γ) τον καταμερισμό/ανάγκες φορτίου ανά περιοχή. Ως εκ τούτου, το βέλτιστο ενεργειακό μείγμα από συμβατικές πηγές και ΑΠΕ θα πρέπει να επαναπροσδιοριστεί με επιπρόσθετα τεχνικά κριτήρια. Θα πρέπει, επίσης, να γίνει προσπάθεια καταμερισμού του κόστους των επικοινωνιών υπηρεσιών (για διατήρηση σταθερής τάσης και συχνότητας) αλλά και του κόστους διατήρησης της απαραίτητης εφεδρείας. Με αυτό τον τρόπο θα προαχθεί η συνευθύνη στην εύρυθμη λειτουργία του συστήματος από όλους τους ενδιαφερόμενους.

Ο κ. Χαράλαμος Α. Χαράλαμπος είναι επίκουρος καθηγητής Συστημάτων Ηλεκτρικής Ισχύος, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Κύπρου.