

Ενεργειακή πολιτική για την Ελλάδα: σύγκλιση ή απόκλιση από την Ευρωπαϊκή προοπτική;

Π. Κάπρου, Καθηγητή ΕΜΠ

Εισαγωγή

Πρόσφατα δημοσιεύτηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Ενέργειας, η έκδοση 'European Union Energy Outlook to 2020' (Energy in Europe, special issue, November 1999) την οποία εκπόνησε η ερευνητική μας ομάδα E3M-Lab του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Η έκδοση αυτή είναι η τρίτη κατά σειρά σε διάστημα 10 ετών που δημοσιεύεται από την Ε.Ε. Και οι τρεις εκδόσεις εκπονήθηκαν από το ίδιο εργαστήριο του ΕΜΠ. Προηγήθηκαν οι εκδόσεις 'A View to the Future' το 1992 και 'European Energy in 2020' το 1996.

Οι εκδόσεις αυτές παρουσιάζουν σενάρια μελλοντικής εξέλιξης του ενεργειακού συστήματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εντοπίζουν ζητήματα ενεργειακής πολιτικής και αναλύουν συγκεκριμένα μέτρα, πάλι μέσω ειδικών σεναρίων. Επειδή περιλαμβάνουν ένα μεγάλο όγκο αριθμητικών προβλέψεων για την ενέργεια όλων των χωρών της Ε.Ε., οι εκδόσεις αυτές αποτελούν σημείο αναφοράς για την πολιτική, την ανάλυση επενδύσεων και άλλα ζητήματα αποφάσεων στα πλαίσια του κλάδου της ενέργειας. Οι εκδόσεις αυτές της Ε.Ε. είναι ουσιαστικά ανταγωνιστικές των αντίστοιχων εκδόσεων "Outlook" της Διεθνούς Επιτροπής Ενέργειας (IEA) του ΟΟΣΑ.

Η τελευταία έκδοση 'European Union Energy Outlook to 2020' περιλαμβάνει ένα πλήρες σενάριο αναφοράς με ορίζοντα το 2020, καθώς και έναν αριθμό εναλλακτικών σεναρίων στα οποία αναλύεται η πολιτική για την μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (στα πλαίσια του πρωτοκόλλου του Κυότο και για την περίοδο πριν και μετά το 2010) και μελετώνται αβεβαιότητες που έχουν σημασία για την Ευρώπη, όπως το μέλλον της πυρηνικής ενέργειας, οι επιπτώσεις της απελευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, η πιθανή αύξηση των διεθνών τιμών, οι νέες τεχνολογίες κα.

Η ομάδα του ΕΜΠ εκπόνησε την εργασία αυτή με το μαθηματικό μοντέλο PRIMES, το οποίο εφαρμόστηκε σε όλες τις χώρες της Ε.Ε. σε συνεργασία με κυβερνητικούς φορείς.

Συμπεράσματα από την ανάλυση για την Ευρωπαϊκή Ένωση

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αλλά και το Συμβούλιο Υπουργών της Ε.Ε. έχουν θέσει τρεις άξονες-στόχους για την ενεργειακή πολιτική και στρατηγική:

- Ασφάλεια τροφοδοσίας της Ευρώπης
- Περιβάλλον (μείωση των επιπτώσεων από την καύση της ενέργειας)
- Ανταγωνιστικό κόστος της ενέργειας

Η ανάλυση για την ενεργειακή πολιτική εξετάζει και τους τρεις αυτούς άξονες για τους οποίους επισημαίνει τα εξής:

1. Το ενεργειακό σύστημα της Ευρωπαϊκής Ένωσης βρίσκεται σε διαδικασία σημαντικού τεχνολογικού και εμπορικού εκσυγχρονισμού, τόσο στον τομέα της κατανάλωσης όσο και στον τομέα της παραγωγής ενέργειας.
2. Η συντελούμενη τεχνολογική πρόοδος (φυσικό αέριο στη ηλεκτροπαραγωγή, συμπαραγωγή ατμού-ηλεκτρισμού, ανανεώσιμες πηγές, αποτελεσματικές συσκευές και διεργασίες, νέες τεχνολογίες εξόρυξης) σε συνδυασμό με την απελευθέρωση των αγορών ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου οδηγούν μεσοπρόθεσμα σε πιο ανταγωνιστικά επίπεδα για το κόστος παραγωγής και τις τιμές ενέργειας, στη βελτίωση του περιβάλλοντος και στην ασφαλέστερη οργάνωση του ενεργειακού συστήματος. Στα πλαίσια του σεναρίου αναφοράς η πρόοδος αυτή είναι σημαντική κατά το διάστημα 2000-2010.
3. Παρόλη τη παραπάνω πρόοδο, η Ευρωπαϊκή Ένωση στα πλαίσια του σεναρίου αναφοράς δεν επιτυγχάνει τις δεσμεύσεις του Κυότο, δηλαδή μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 8% το 2010 σε σχέση με τις εκπομπές του 1990. Η μελέτη προτείνει πρόσθετα μέτρα και εναλλακτικά σενάρια τα οποία συμβάλουν στη επίτευξη των στόχων αυτών με μεγαλύτερο μεν κόστος ενέργειας, αλλά με τρόπο σαφώς εφικτό από οικονομικής πλευράς. Η οικονομική απώλεια από τα πρόσθετα μέτρα εκτιμάται ότι δεν θα υπερβεί το ένα με δύο χιλιοστά του Ευρωπαϊκού ΑΕΠ το 2010.
4. Ο κλάδος που είναι περισσότερο υπεύθυνος για την αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου είναι ο τομέας των μεταφορών και ιδιαίτερα οι οδικές μεταφορές. Σε συνδυασμό με τα προβλήματα των μεγάλων πόλεων (ρύπανση, κυκλοφορία κλπ.) προκύπτει η σαφής ανάγκη να δοθεί άμεση προτεραιότητα στην άσκηση πολιτικής στο τομέα αυτό για τον οποίο προβλέπεται αφενός μεν η ανάγκη βελτίωσης των κινητήρων και των νέων τεχνολογιών αυτοκινήτων και αφ' ετέρου η προώθηση οικονομικών κινήτρων για την ενθάρρυνση της χρήσης των μέσων μαζικής μεταφοράς.
5. Στον υπόλοιπο ενεργειακό τομέα η εξέλιξη χαρακτηρίζεται από τη ραγδαία διείσδυση του φυσικού αερίου στην ηλεκτροπαραγωγή και συμπαραγωγή και από την ευρύτατη χρήση της ηλεκτρικής ενέργειας, σε συνδυασμό με εξελιγμένες ηλεκτρικές συσκευές, αντλίες θερμότητας και ηλεκτρικές διεργασίες. Ο τομέας της ηλεκτροπαραγωγής αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη στρατηγική σημασία. Επομένως οι πολιτικές ρύθμισης του ανταγωνισμού, οι ρυθμίσεις για το περιβάλλον στα πλαίσια της αγοράς αυτής, τα κίνητρα για τις ανανεώσιμες πηγές και τις άλλες νέες τεχνολογίες αλλά και η εξασφάλιση άφθονου και φθηνού φυσικού αερίου για την Ευρώπη, αποκτούν στρατηγική σημασία και πρώτη προτεραιότητα για την Ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική.
6. Σημαντικά στρατηγικά προβλήματα για την Ευρώπη ανακύπτουν για τη περίοδο μετά το 2010-2015. Φαίνεται ότι σταδιακά το πρόβλημα της ενεργειακής εξάρτησης της Ευρώπης από εισαγόμενα ορυκτά καύσιμα (φυσικό αέριο και πετρέλαιο) θα αναδειχθεί σε σημαντικό ζήτημα στρατηγικής. Συγχρόνως, το πρόβλημα της αποξήλωσης ή αντικατάστασης του πάρκου των πυρηνικών σταθμών της Ευρώπης αναδεικνύεται ως κρίσιμο στρατηγικό ζήτημα για την περίοδο 2018-2030. Οι επιπτώσεις των σχετικών αποφάσεων θα είναι τεράστιες όχι μόνο για το περιβάλλον, το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής, το κόστος της ενέργειας αλλά και την ενεργειακή εξάρτηση και ασφαλή τροφοδοσία της Ευρώπης.

Η θέση της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή ανάλυση

Τα ενεργειακά σενάρια και οι αναλύσεις για την Ελλάδα έγιναν επίσης αντικείμενο συζήτησης και διερεύνησης σε συνεργασία με σχετική επιτροπή του Υπουργείου Ανάπτυξης που είχε συγκροτήσει η Υπουργός κα Βάσω Παπανδρέου.

Το σενάριο αναφοράς για την Ελλάδα είναι σχετικά αισιόδοξο σε ότι αφορά τη σταδιακή εναρμόνιση της εξέλιξης του ελληνικού ενεργειακού συστήματος με τις Ευρωπαϊκές τάσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Έτσι, στο σενάριο αναφοράς για την Ελλάδα περιλαμβάνονται:

- Επιτυχία του 2^{ου} και 3^{ου} ΣΠΑ στους τομείς της εξοικονόμησης ενέργειας, της υποστήριξης των ανανεώσιμων πηγών και της συμπαραγωγής.
- Σημαντική διείσδυση του φυσικού αερίου στην τελική κατανάλωση αλλά κυρίως στην ηλεκτροπαραγωγή και συμπαραγωγή, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη της απελευθέρωσης της αγοράς ενέργειας και τη σταδιακή δραστηριοποίηση ιδιωτών.
- Κάποια συγκράτηση της αυξητικής τάσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (+54% το 2010 σε σχέση με το 1990) η οποία όμως δεν είναι αρκετή για τις δεσμεύσεις του Κυότο.
- Γενική βελτίωση της αποδοτικότητας του ενεργειακού συστήματος σε συνδυασμό με την πτώση του κόστους της ενέργειας στη χώρα.

Το σενάριο αναφοράς για την Ελλάδα θα μπορούσε να χαρακτηριστεί σαν μια αισιόδοξη προοπτική στα πλαίσια της τρέχουσας ενεργειακής πολιτικής της χώρας, υπό την προϋπόθεση ότι επιτυγχάνει τους στόχους της. Οι αβεβαιότητες σχετικά με την επιτυχία αυτή είναι όλες προς της δυσμενή πλευρά, ιδιαίτερα στα θέματα του φυσικού αερίου. Παρόλη την αισιοδοξία των σεναρίων αναφοράς, η τρέχουσα ενεργειακή πολιτική δεν είναι επαρκής για την επίτευξη του στόχου του Κυότο για την Ελλάδα (25% αύξηση).

Τα σχετικά σενάρια για την Ελλάδα δείχνουν ότι απαιτείται σοβαρή προσπάθεια και αλλαγή πολιτικής ιδιαίτερα στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής. Η συμβολή του φυσικού αερίου είναι καθοριστική για το στόχο του Κυότο. Απαιτείται σαφώς περαιτέρω χρήση του φυσικού αερίου στην ηλεκτροπαραγωγή (με ταυτόχρονη κάμψη της λιγνιτικής ηλεκτροπαραγωγής) αλλά και στην τελική κατανάλωση. Βεβαίως απαιτείται περαιτέρω προώθηση των ανανεώσιμων πηγών, αλλά η αύξηση της συμμετοχής τους πέραν των όσων προβλέπονται στο σενάριο αναφοράς μέχρι το 2010 φαίνεται δύσκολη.

Η κύρια προτεραιότητα για τη ραγδαία αύξηση της διείσδυσης του φυσικού αερίου στην Ελλάδα, ιδίως στην ηλεκτροπαραγωγή, προσκρούει σε δύο πιθανά προβλήματα:

- Την ενδεχόμενη μείωση της ανταγωνιστικότητας λόγω πιθανών διακυμάνσεων του κόστους του φυσικού αερίου
- Την ασφάλεια τροφοδοσίας της χώρας

Η οικονομική ανάλυση και τα σενάρια σχετικά με τη προμήθεια του φυσικού αερίου στην Ελλάδα δείχνουν ότι και τα δύο προβλήματα διευκολύνονται εάν αυξηθούν οι ποσότητες φυσικού αερίου και έτσι δοθεί η οικονομική δυνατότητα για την ανάπτυξη πολλαπλών πηγών εισαγωγών (πχ. αγωγός από Ιταλία). Ανάλογα με τις προοπτικές απορρόφησης, που διευκολύνονται αν οι προσδοκίες είναι αισιόδοξες σχετικά με την ασφάλεια τροφοδοσίας, το μοναδιαίο κόστος του φυσικού αερίου μπορεί να μειωθεί

σημαντικά λόγω του καταμερισμού του τμήματος του κόστους που αντιστοιχεί στην απόσβεση και την εξυπηρέτηση κεφαλαίου των παγίων εγκαταστάσεων του δικτύου φυσικού αερίου.

Η μελλοντική τιμή του φυσικού αερίου αλλά και ο βαθμός ασφάλειας τροφοδοσίας θα παίζουν καθοριστικό ρόλο στην πραγματοποίηση της απελευθέρωσης της αγοράς και του ανταγωνισμού στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Η ασφαλής προμήθεια φυσικού αερίου θα επηρεάσει επίσης τις τιμές ηλεκτρικής ενέργειας.

Τα έργα ηλεκτροπαραγωγής που είναι σήμερα υπό κατασκευή από την ΔΕΗ εξασφαλίζουν την απαιτούμενη ισχύ για την αυξανόμενη ζήτηση έως περίπου το 2004-2005. Ο ανταγωνισμός θα αναπτυχθεί κύρια σχετικά με τις μονάδες που θα ενταχθούν μετά το 2005 ώστε να καλύψουν την περαιτέρω αυξανόμενη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας. Λαμβανομένης υπόψη της τεχνικής και νομικής δυσκολίας να εκδηλωθεί ιδιωτική πρωτοβουλία στη λιγνιτική ηλεκτροπαραγωγή αλλά και του υψηλού κόστους κεφαλαίου της ηλεκτροπαραγωγής από στερεά καύσιμα, είναι λογικό να αναμένεται ότι ο ανταγωνισμός θα περιορισθεί στους σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής με φυσικό αέριο, όπως εξάλλου ήδη συμβαίνει στην υπόλοιπη Ευρώπη.

Το σημερινό κόστος παραγωγής της ΔΕΗ για μονάδες βασικού φορτίου όπως αντανάκλαται στο τιμολόγιο υψηλής τάσης είναι περίπου 11.8 δρχ/kWh. Εκτιμάται ότι το κόστος από μονάδα άνθρακος θα είναι μεγαλύτερο από 13 δρχ/kWh, περιλαμβανομένης της απόσβεσης του κεφαλαίου. Το αντίστοιχο κόστος από μονάδα συνδυασμένου κύκλου φυσικού αερίου είναι 12.5 δρχ/kWh για τιμή αγοράς φυσικού αερίου στις 38 δρχ/m³.

Το σενάριο επέκτασης της σημερινής προοπτικής προσφοράς φυσικού αερίου θα οδηγήσει σε τιμή χαμηλότερη των 31 δρχ/m³ το 2010 (παρόλη την αύξηση της τιμής εισαγωγής φυσικού αερίου) όπως εξηγήθηκε προηγουμένως. Σε αυτήν την τιμή φυσικού αερίου, το κόστος ηλεκτροπαραγωγής από μονάδα συνδυασμένου κύκλου θα ανέλθει στις 11 δρχ/kWh. Η εξέλιξη αυτή, εφόσον συνδυασθεί με προσδοκίες ασφαλούς τροφοδοσίας της χώρας σε φυσικό αέριο, θα επιτρέψει αφενός τον ανταγωνισμό στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας αλλά και τη διατήρηση των τιμολογίων ηλεκτρικής ενέργειας στα σημερινά επίπεδα (σε σταθερούς όρους). Επομένως η πτώση των τιμών φυσικού αερίου που με το χρόνο θα είναι δυνατή λόγω της απόσβεσης των εγκαταστάσεων μεταφοράς φυσικού αερίου, θα οδηγήσει σε ελκυστικά αποτελέσματα στην ηλεκτροπαραγωγή από πλευράς ανταγωνιστικότητας και εξασφάλισης μειωμένων τιμών για τους καταναλωτές.

Προϋπόθεση, όπως εξηγήθηκε, είναι η ασφαλής τροφοδοσία όπως για παράδειγμα με τη σύνδεση με τα διευρωπαϊκά δίκτυα μέσω της ανάπτυξης της διασύνδεσης με την Ιταλία, πράγμα που θα βελτιώσει σημαντικά τις αντίστοιχες προσδοκίες των επενδυτών στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής. Όμως η διαμόρφωση της τελικής τιμής του φυσικού αερίου για τους μεγάλους καταναλωτές (κυρίως δηλαδή την ηλεκτροπαραγωγή) δεν πρέπει να οδηγήσει σε αυξήσεις που θα κάνουν μη ανταγωνιστική την ηλεκτροπαραγωγή με φυσικό αέριο. Η τιμή αυτή εξαρτάται και από τη συνολική ποσότητα κατανάλωσης αλλά και από τη διάρθρωση των πηγών προέλευσης του φυσικού αερίου. Η ανάλυση έδειξε ότι η απόσβεση του επιπλέον επενδυτικού κόστους για τον αγωγό από Ιταλία είναι εφικτή με ανταγωνιστικούς όρους εφόσον διατηρηθεί εκείνη η διάρθρωση τροφοδοσίας που μεγιστοποιεί την προμήθεια από τη φθηνότερη πηγή (Ρωσική) ώστε μέσω των χαμηλών τιμών να εξασφαλισθούν μεγάλες ποσότητες κατανάλωσης.

Συμπέρασμα

Η ενεργειακή πολιτική για την Ελλάδα βρίσκεται σήμερα σε κρίσιμο σημείο και απαιτεί σημαντικές αποφάσεις. Το ενεργειακό σύστημα της χώρας θα υποστεί σημαντικές μεταβολές κατά την επόμενη δεκαετία, σαν αποτέλεσμα της απελευθέρωσης των ενεργειακών αγορών, των νέων ευκαιριών επένδυσης σε συσχετισμό με τις νέες ενεργειακές τεχνολογίες, της ανάγκης προσαρμογής στις περιβαλλοντικές επιταγές ιδιαίτερα δε σχετικά με το Κυότο και της διευρυμένης θέσης της Ελληνικής Οικονομίας στην Ευρωπαϊκή και Βαλκανική αγορά. Ο ρόλος της ενεργειακής πολιτικής είναι κρίσιμος και αφορά τη διαχείριση της μετάβασης προς τη νέα κατάσταση ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε απόκλιση από τους τρεις μεγάλους στόχους (ανταγωνιστικότητα, περιβάλλον, ασφάλεια τροφοδοσίας) σε εναρμονισμένη πορεία με τις εξελίξεις στην Ευρωπαϊκή Ένωση που θα είχε μεγάλες επιπτώσεις στη χώρα.