



ΙΔΡΥΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ

Βιο-καύσιμα

Κείμενο Θέσεων

Αθήνα, Νοέμβριος 2007

1. Εισαγωγή

Η βιομηχανία τροφίμων και ποτών είναι ο μεγαλύτερος κλάδος της μεταποίησης στην ΕΕ και την Ελλάδα και ο σημαντικότερος αγοραστής των γεωργικών προϊόντων. Το παρόν κείμενο του Τμήματος Έρευνας Βιομηχανίας Τροφίμων και Ποτών του ΙΟΒΕ επιχειρεί να συνεισφέρει στη συζήτηση που έχει προκύψει σχετικά με τα βιολογικά καύσιμα. Στόχος του είναι να ληφθεί υπόψη ο αντίκτυπος όλων των σχετικών πολιτικών στην εξασφάλιση της διαθεσιμότητας και της ανταγωνιστικότητας των γεωργικών πρώτων υλών για την παραγωγή τροφίμων και ποτών.

2. Βιο-καύσιμα

Τα βιο-καύσιμα μπορούν να οριστούν ως τα καύσιμα που παράγονται από τις βιολογικές (π.χ. γεωργικές) πηγές και ποικιλία άλλων πρώτων υλών. Πολλές από αυτές είναι γεωργικά προϊόντα που χρησιμοποιούνται παραδοσιακά στην τροφική αλυσίδα. Για παράδειγμα η αιθανόλη, ένα τέλειο υποκατάστατο της βενζίνης, μπορεί να παραχθεί από τις αμυλούχες και ζαχαρώδεις καλλιέργειες (όπως τα δημητριακά, τα ζαχαρότευτλα και άλλα), ενώ πρώτη ύλη για το biodiesel συνιστούν γενικά τα φυτικά έλαια που προέρχονται από σπόρους. Μια συνεχώς αυξανόμενη παραγωγή των βιο-καυσίμων συνεπώς, πιθανόν να απομάκρυνε τους γεωργικούς πόρους από άλλες χρήσεις. Εντούτοις, μη φαγώσιμα οργανικά υλικά, όπως τα κυτταρινικά υλικά από τις χλόες (συμπεριλαμβανομένου του άχυρου) και το ξύλο, μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για να παράγουν βιο-καύσιμα. Αν και οι δαπάνες επεξεργασίας αυτών των υλών υπερβαίνουν στην παρούσα φάση εκείνες της επεξεργασίας των αγροτικών υλών, μια αύξηση στην παραγωγή βιο-καυσίμων βασισμένη στις πρώτες θα είχε μικρότερη σύνδεση με τις αγορές γεωργικών προϊόντων. Τέλος, τα βιο-καύσιμα μπορούν να παραχθούν ακόμη και από τα αστικά και βιομηχανικά απόβλητα.

Αλλά γιατί τα βιο-καύσιμα έχουν βρεθεί στην κορυφή των πολιτικών συζητήσεων σε όλο τον κόσμο και τι έχει προκαλέσει αυτό το έντονο ενδιαφέρον;

Η αιτία σχετίζεται με μια σειρά οικολογικών, οικονομικών και γεωπολιτικών παραγόντων. Η ταχεία ανάπτυξη της κατανάλωσης ενέργειας και, πιο συγκεκριμένα, η αυξημένη χρήση ορυκτών καυσίμων στον τομέα των μεταφορών, έχει οδηγήσει σε υπερβάλλουσα μεγέθυνση εκπομπών ρύπων και κατά συνέπεια σε σημαντική μόλυνση του περιβάλλοντος σε τοπικό, περιφερειακό και διεθνές επίπεδο. Οι υψηλές τιμές του ακατέργαστου πετρελαίου, η συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση, παράλληλα με

τα πεπερασμένα αποθέματά του, δημιουργούν πρόσθετα οικονομικά κίνητρα για τη χρησιμοποίηση εναλλακτικών πηγών καυσίμων, και έτσι ενθαρρύνουν την έρευνα σε αυτήν την περιοχή. Τέλος, η αναζήτηση από μέρους των αγροτικών συνεταιρισμών/οργανώσεων νέων εναλλακτικών καλλιεργειών με υψηλότερες αποδόσεις, αποτελεί επίσης έναν παράγοντα που συντελεί στη σχετική συζήτηση.

3. Επιπτώσεις

Εντούτοις τα βιο-καύσιμα διαφοροποιούνται σημαντικά ως προς τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους και σε πολλές περιπτώσεις ενδεχομένως ασκούν πιέσεις στο περιβάλλον και την κοινωνία σε διάφορες διαστάσεις.

Για παράδειγμα, απαιτείται αρκετή ενέργεια για την καλλιέργεια των ενεργειακών σπόρων και για τη μετατροπή τους σε βιο-καύσιμο. Στο στάδιο της καλλιέργειας, οι μεγάλες ποσότητες λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων που απαιτούνται έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και μεγάλα ενεργειακά κόστη. Στο στάδιο της μετατροπής, οι εκπομπές ρύπων από την αποψίλωση δασών, την αποξήρανση της τύρφης και την συσσώρευση άνθρακα υπερσκελίζουν τον κατά 3% περιορισμό εκπομπών ρύπων που εκτιμάται ότι θα επιφέρουν τα βιο-καύσιμα. Η επεξεργασία ενός τόνου φοινικέλαιου επιβαρύνει το περιβάλλον με 33 τόνους διοξείδιο του άνθρακα -δέκα φορές περισσότερο απ' ό,τι η καύση ίσης ποσότητας ακάθαρτου πετρελαίου. Επιπλέον, κάποια βιο-καύσιμα είναι πολύ ακριβά. Με την τιμή του πετρελαίου στα 56 δολάρια, η παραγωγή ενός λίτρου βενζίνης κοστολογείται κατά μέσο όρο στα 0,3 €, ενώ προκειμένου να παραχθεί ένα λίτρο αιθανόλης με το ίδιο ενεργειακό περιεχόμενο απαιτούνται 0,37 € στη Βραζιλία, 0,45 € στις Ηνωμένες Πολιτείες και 0,75 € στην Ευρώπη. Είναι επομένως σαφές ότι η παραγωγή βιο-καυσίμων κατά αυτόν τον τρόπο μπορεί να είναι οικονομικά βιώσιμη και πραγματοποιήσιμη μόνο εάν παρέχονται «γενναίες» επιχορηγήσεις.

Ένα πρόσθετο και ίσως πιο σημαντικό πρόβλημα είναι η έλλειψη γης για την καλλιέργεια ενεργειακών φυτών, προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι παραγωγής βιο-καυσίμων που έχουν τεθεί. Μελέτη του ιδρύματος Worldwatch που δημοσιεύτηκε τον Ιούνιο του 2006 δείχνει ότι, για την παραγωγή των πιο ευρέως διαθέσιμων βιο-καυσίμων σήμερα, η Βραζιλία θα χρειαστεί μόνο 3% του γεωργικού εδάφους της για να παράγει το 10% της συνολικής κατανάλωσης καυσίμων της, όμως για την κάλυψη του ίδιου ποσοστού συνολικών καυσίμων, οι ΗΠΑ θα πρέπει να «δεσμεύσουν» το 30% της καλλιεργήσιμης γης τους και η ΕΕ το 72%.

Η καλλιέργεια αγροτικών προϊόντων ως πρώτες ύλες για την παραγωγή βιοκαυσίμων έναντι της παραγωγής τροφίμων εγείρει ανησυχίες και σοβαρά ζητήματα ηθικής δεδομένου και ότι το 50-80% του οικογενειακού εισοδήματος στις φτωχότερες χώρες του κόσμου σήμερα δαπανάται σε προϊόντα διατροφής. Έτσι κάθε φορά που η άνοδος των τιμών των καυσίμων εκτινάσσει τις τιμές των τροφίμων τα προβλήματα εντείνονται. Τι θα συμβεί τώρα και ακόμη πιο έντονα στο βραχύ μέλλον που βιο-καύσιμα και τρόφιμα θα ανταγωνίζονται για γη και πόρους;

Οι συνέπειες έχουν ήδη γίνει εμφανείς στο Μεξικό με την απότομη αύξηση της τιμής των tortillas, που είναι η κύρια τροφή για 50 εκατομμύρια μεξικανούς που ζουν κάτω από το όριο της φτώχειας. Με το ίδιο πρόβλημα θα έρθουν αντιμέτωπες και άλλες αναπτυσσόμενες χώρες που αντιμετωπίζουν ανάλογες συνθήκες.

Ακόμη και στις Ηνωμένες Πολιτείες, η ανάπτυξη της βιομηχανίας βιολογικών καυσίμων έχει προκαλέσει σημαντικές αυξήσεις όχι μόνο στις τιμές του καλαμποκιού, των ελαιοσπόρων και άλλων σιτηρών, αλλά και στην τιμή φαινομενικά ανεξάρτητων προϊόντων. Για παράδειγμα, μεταποιητές τροφίμων που χρησιμοποιούν ως πρώτες ύλες τα μπιζέλια και το γλυκό καλαμπόκι έχουν αναγκαστεί να καταβάλουν υψηλότερες τιμές προκειμένου να κρατήσουν τον εφοδιασμό τους σταθερό.

Τέτοιου είδους αυξήσεις του κόστους παραγωγής έχουν ήδη μετακυληθεί προς τους καταναλωτές. Σύμφωνα με στοιχεία του ΔΝΤ, μέσα στους τελευταίους 18 μήνες οι τιμές των τροφίμων έχουν αυξηθεί κατά 23% και η τάση αυτή φαίνεται να εδραιώνεται, καθώς από τις αρχές του έτους οι τιμές των τροφίμων «τρέχουν» με ρυθμό 5,7% στις ΗΠΑ και 6,2% στη Βρετανία και την Κίνα. Στην Ευρωζώνη ο δείκτης των τιμών των τροφίμων αυξάνεται με ρυθμό 2,5%, αρκετά ταχύτερα από τον γενικό δείκτη τιμών, ενώ αναμένεται ακόμη ταχύτερη εξέλιξη του τους επόμενους μήνες. Εκτιμάται ότι το 2007 οι τιμές των αγροτικών προϊόντων και των τροφίμων θα σημειώσουν τη μεγαλύτερη αύξηση των τελευταίων 30 ετών. Επιπλέον, ο ΟΟΣΑ και τα Ηνωμένα Έθνη (FAO) «κρούουν» τον κώδωνα του κινδύνου και επισημαίνουν ότι τα βιο-καύσιμα μπορεί να οδηγήσουν σε άνοδο της τιμής του σιταριού της τάξης του 20-50% την επόμενη δεκαετία, ενώ σύμφωνα με το International Food Policy Research Institute οι τιμές των βασικών προϊόντων θα αυξηθούν κατά 20-33% μέχρι το 2010 και κατά 26-135% μέχρι το 2020.

4. Η Βιομηχανία Τροφίμων και Ποτών

Το ενδιαφέρον της βιομηχανίας τροφίμων και ποτών για αυτή τη μορφή ενέργειας μπορεί να εξηγηθεί σε τρεις διαφορετικούς άξονες. α) Η βιομηχανία τροφίμων και ποτών ανταγωνίζεται για μερικές από τις ίδιες πρώτες ύλες που χρησιμοποιούν οι βιομηχανίες βιο-καυσίμων και ως εκ τούτου ενδιαφέρεται για την ευρεία διαθεσιμότητά τους, το κόστος τους και κατά συνέπεια για την εξέλιξη των τιμών των προϊόντων της. β) Ως μεταποιητής αγροτικών και ζωικών προϊόντων ενδιαφέρεται εξίσου για την ανάπτυξη τεχνολογιών που θα της έδιναν περισσότερες και πιο κερδοφόρες πωλήσεις. γ) Ως καταναλωτής ενέργειας και η ίδια, η βιομηχανία τροφίμων-ποτών ενδιαφέρεται για την προσβασιμότητα και το κόστος της ενέργειας, παράγοντες καθοριστικούς για την ανταγωνιστικότητά της.

Λαμβάνοντας υπόψη τις σχέσεις μεταξύ των διαφορετικών κλάδων που σχετίζονται με τη βιομάζα (τροφήμα, ενέργεια, άλλα μη φαγώσιμα προϊόντα), ο έλεγχος για τον πιθανό αντίκτυπο της στρατηγικής ανάπτυξης βιο-καυσίμων στις ευρωπαϊκές αγορές και στη διαθεσιμότητα των γεωργικών πρώτων υλών είναι εξαιρετικά καίριος και ουσιαστικός για τη βιομηχανία τροφίμων, καθώς την επηρεάζει σημαντικά.

Τα τελευταία χρόνια η ανάπτυξη των βιο-καυσίμων έχει ασκήσει ισχυρή επίδραση στον κλάδο των τροφίμων και ποτών, καθώς έχει συμβάλει σημαντικά στην αύξηση των τιμών των παραγωγικών του συντελεστών. Έτσι για παράδειγμα περίπου τα 2/3 των ευρωπαϊκών συγκομιδών ελαιοσπόρων διοχετεύτηκε στην παραγωγή biodiesel τα τελευταία χρόνια, ενώ ταυτόχρονα η αύξηση της αντίστοιχης τιμής ξεπέρασε το 60%. Επιπλέον, μόνο τον προηγούμενο χρόνο, οι τιμές στο σιτάρι, τη γλυκόζη και τα άμυλα έχουν αυξηθεί περισσότερο από 30%, ενώ και η τιμή της ζάχαρης έχει ωθηθεί προς τα πάνω, λόγω της ταχείας ανάπτυξης των βιο-καυσίμων. Συνολικά, σύμφωνα με την Ε. Επιτροπή, οι τιμές δημητριακών υπολογίζεται να αυξηθούν από 6-11% μέχρι το έτος 2010 και οι τιμές ελαιοσπόρων από 5-15%.

Σήμερα, (α) η ενίσχυση της ζήτησης σε παγκόσμιο επίπεδο, λόγω της μεγέθυνσης του πληθυσμού και των συνεχώς αυξανόμενων απαιτήσεων των πολυπληθών και ραγδαία αναπτυσσόμενων χωρών της Ασίας, (β) η κούρσα ανόδου των διεθνών τιμών του πετρελαίου, (γ) οι δυσμενείς καιρικές συνθήκες, με συνέπεια την έλλειψη και τις σημαντικές ανατιμήσεις των πρώτων υλών, και (δ) οι φήμες για περιορισμένες εξαγωγές δημητριακών της Ρωσίας, λόγω της επιβολής υψηλών δασμών από την Κυβέρνηση, προκαλούν ντόμινο ανατιμήσεων σε σειρά προϊόντων διατροφής στην

παγκόσμια αγορά, που μεταφέρεται και στην ηπειρωτική Ευρώπη, ενισχύοντας τους φόβους για υψηλό πληθωρισμό και καθιστώντας αναγκαίες τις αλλαγές στην αγροτική πολιτική της ΕΕ (ένα παράδειγμα είναι η πρόσφατη πρόταση της Κομισιόν για άρση της υποχρέωσης της αγρανάπαυσης του 10% της καλλιεργήσιμης γης για ένα χρόνο).

Την επόμενη δεκαετία, αν δε γίνει σήμερα πλήρη αξιολόγηση της επίδρασης της ανάπτυξης παραγωγής καυσίμων από βιολογικές πηγές, θα δούμε τις τιμές των τροφίμων να εκτοξεύονται, όχι μόνο λόγω των προαναφερθέντων αιτιών, αλλά και από την έλλειψη πρώτων υλών, λόγω της μεταστροφής των αγροτών στην καλλιέργεια των πιο αποδοτικών ενεργειακών φυτών για την κάλυψη των αναγκών της βιομηχανίας βιο-καυσίμων. Σύμφωνα με τα Ηνωμένα Έθνη (FAO) και τον ΟΟΣΑ υπολογίζεται ότι κατά την επόμενη δεκαετία θα διπλασιασθεί περίπου η ποσότητα ζαχαρότευτλων, αραβοσίτου και ελαιόσπορου που θα καλλιεργείται για να τροφοδοτεί με καύσιμα τα αυτοκίνητα. Επιπλέον, οι υψηλότερες τιμές τροφίμων θα σημάνουν υψηλότερο κόστος και χαμηλότερα εισοδήματα και για τους κτηνοτρόφους, που χρησιμοποιούν τα αγροτικά προϊόντα ως ζωοτροφές, κάτι που επίσης θα περάσει στην τροφική αλυσίδα με αύξηση των τιμών των κτηνοτροφικών προϊόντων. Τα πουλερικά είναι παραδείγματος χάριν ήδη ακριβότερα λόγω της υψηλότερης τιμής του καλαμποκιού.

5. Προτάσεις

Ο «χάρτης ανανεώσιμης ενέργειας» (“Renewable Energy Roadmap”) της Ε. Επιτροπής θέτει ένα μερίδιο 10% των βιο-καυσίμων στο σύνολο των καυσίμων μεταφορών ως υποχρεωτικό στόχο μέχρι το 2010. Αυτός ο στόχος δεν βασίζεται σε σαφή αξιολόγηση του αντίκτυπου (impact assessment) που έχει στη διαθεσιμότητα των πρώτων υλών στην Ευρώπη και δεν λαμβάνει υπόψη τον αντίκτυπο που είχε η ανάπτυξη των βιο-καυσίμων σε άλλες αγορές του κόσμου. Ως εκ τούτου θεωρούμε ότι θα βλάψει σημαντικά κάποια κράτη μέλη της ΕΕ, ανάμεσά τους και την Ελλάδα, με σοβαρή έλλειψη πρώτων υλών για τη βιομηχανία τροφίμων-ποτών και κατά συνέπεια με μη βιώσιμη αύξηση τιμών των τροφίμων και ποτών.

Το Τμήμα Έρευνας Βιομηχανίας Τροφίμων και Ποτών του IOBE προειδοποιεί για τον αντίκτυπο αυτής της πολιτικής στην παραγωγή τροφίμων και προβλέπει σημαντικές ενδεχομένως ελλείψεις πρώτων υλών και στρεβλώσεις στην αγορά τα επόμενα χρόνια, κάτι που θα μπορούσε να οδηγήσει σε ανατιμήσεις στο ψωμί, το κρέας, τα

γαλακτοκομικά, τα αυγά, τα αρτοσκευάσματα, τα ζυμαρικά και μια σειρά από άλλα τρόφιμα, δημιουργώντας προβλήματα τόσο τους καταναλωτές, όσο και στους παραγωγούς.

Για να αντιμετωπιστούν αυτά τα προβλήματα θα έπρεπε:

- i) ο στόχος της Ε. Επιτροπής να είναι ενδεικτικός και όχι δεσμευτικός, προκειμένου να αφεθεί η ευελιξία στη χώρα μας για την ανάπτυξη εκείνης της ανανεώσιμης ενέργειας που είναι καταλληλότερη για το έδαφός της και τη διαθεσιμότητα των φυσικών της πόρων και να αποτραπούν στρεβλώσεις της αγοράς και ελλείψεις πρώτων υλών αναντικατάστατων για την παραγωγή τροφίμων
- ii) η στρατηγική της χώρας να εστιάσει για αρχή στην επίτευξη του 5,75% (που είναι ο επί του παρόντος στόχος), αφού το 10% δε φαίνεται να συγκλίνει με τη διαθεσιμότητα των πόρων της Ελλάδας
- iii) να γίνει μια πλήρης αξιολόγηση του αντίκτυπου (impact assessment) αυτού του στόχου στη βιομηχανία τροφίμων και ποτών
- iv) να αναθεωρηθούν οι δασμοί και οι ποσοτώσεις των εισαγωγών ώστε να εξασφαλιστεί ικανοποιητικός ανεφοδιασμός γεωργικών πρώτων υλών και βιοκαυσίμων

Και επίσης, οι αρμόδιες αρχές θα έπρεπε:

- να διασφαλίσουν ότι η βασική διάθεση των αγροτικών προϊόντων θα είναι προς την παραγωγή τροφίμων
- να αξιολογήσουν προσεκτικά τον αντίκτυπο των πολιτικών που αφορούν στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στη διαθεσιμότητα γης και πρώτων υλών, καθώς και στις τιμές τους
- να διασφαλίσουν ότι το σχετικό νομοθετικό πλαίσιο (α) θα λαμβάνει υπόψη τις ιδιαιτερότητες της χώρας σε διαθεσιμότητα πόρων και τεχνολογία και (β) θα αποτρέπει διαστρεβλώσεις της αγοράς και κερδοσκοπία
- να προσπαθήσουν να διασφαλίσουν την όσο το δυνατόν πιο ομαλή αγροτική παραγωγική δραστηριότητα, ώστε να αποφευχθούν καταστάσεις κρίσης στην τροφική αλυσίδα.