

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΠΟΙΟΣ ΠΛΗΡΩΝΕΙ ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΚΡΙΣΗ; (Μάιος 2011)

Συγγραφέας: ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΑΝΔΑΛΩΖΗΣ

Το 2008 βιώσαμε τη χειρότερη παγκόσμια οικονομική κρίση, που σήμανε την αρχή της πιο έντονης οικονομικής ύφεσης από τη δεκαετία του '30 και οι κυβερνήσεις παγκοσμίως προσπαθούν να καταστρώσουν μια νέα παγκόσμια οικονομική στρατηγική ώστε να αποφευχθούν μελλοντικές κρίσεις τέτοιας κλίμακας. Στις προσπάθειές τους αυτές θα πρέπει παράλληλα να ληφθούν υπόψη και να αντιμετωπιστούν οι κίνδυνοι από μια άλλη επικείμενη μεγάλη κρίση, που θα έχει ολέθριες επιπτώσεις σε παγκόσμια κλίμακα και σε τομείς πέραν του οικονομικού: την κλιματική αλλαγή.

Τα σημερινά επίπεδα συγκέντρωσης CO₂ στην ατμόσφαιρα βρίσκονται ήδη στα όρια των μη αναστρέψιμων οικολογικών επιπτώσεων, αν δεν λάβουμε δραστικά μέτρα άμεσα. Τις άμεσες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής τις γνωρίζουμε όλοι, λίγο-πολύ: άνοδος της στάθμης των υδάτων, συχνές καταιγίδες, διάβρωση των ακτών. Αυτό που δεν συνειδητοποιούμε, ωστόσο, είναι ότι οι φτωχότεροι του κόσμου είναι ιδιαίτερα ευάλωτοι στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, καθώς περίπου 14% του πληθυσμού και 21 % των αστικών κατοίκων σε αναπτυσσόμενες χώρες ζουν σε παράκτιες ζώνες χαμηλού υψομέτρου, που είναι ιδιαίτερα εκτεθειμένες σε αυτούς τους κινδύνους. Επίσης, 60% των μεγαλύτερων αστικών περιοχών του κόσμου με πληθυσμό άνω των 5 εκατομμυρίων βρίσκονται σε απόσταση μέχρι 100 χλμ από τις ακτές, και σε αυτά τα ποσοστά συμπεριλαμβάνονται οι 12 από τις 16 πόλεις με πληθυσμό άνω των 10 εκατομμυρίων κατοίκων παγκοσμίως. Έτσι, οι επικείμενες επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή πρόκειται να επηρεάσουν πολλούς ανθρώπους, πολλές χώρες και να επιφέρουν μια νέα οικονομική κρίση που δύσκολα θα μπορεί να ξεπεραστεί. Και άσχετα αν δεν θέλουμε να το αποδεχτούμε, η κλιματική αλλαγή είναι εδώ και θα παραμείνει. Απλά, μπορούμε να περιορίσουμε το βαθμό κατά τον οποίο θα μας επηρεάσει, αρκεί να λάβουμε τα κατάλληλα μέτρα άμεσα σεβόμενοι όμως την ανάγκη για μετακίνηση.

Ένα από τα βασικότερα μέτρα που πρέπει να ληφθούν ώστε να περιοριστούν οι

επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι να μειώσουμε την εξάρτηση μας από τον άνθρακα διατηρώντας την αύξηση της υπερθέρμανσης του πλανήτη στους 2° C.

Για να επιτευχθεί ο στόχος των 2° C, η συγκέντρωση των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα πρέπει να σταθεροποιηθεί κάτω από 450 ppm CO₂-eq. Αυτό σημαίνει ότι οι ρύποι CO₂ παγκοσμίως πρέπει να μειωθούν κατά 50-80% μέχρι το 2050 σε σύγκριση μετά επίπεδα συγκέντρωσης το 1990.

Με βάση τα τελευταία αποτελέσματα οικονομικών μοντέλων, όπως αυτά είχαν δημοσιευθεί από το Νοέμβριο 2006 (Stern Report): *«Η μετάβαση σε μια οικονομία με χαμηλή εξάρτηση από άνθρακα, θα φέρει προκλήσεις για ανταγωνισμό, καθώς επίσης και ευκαιρίες για ανάπτυξη.*

Το κόστος της μείωσης περίπου 1% του ΑΕΠ είναι μικρό συγκριτικά με το κόστος της κλιματικής αλλαγής που τελικά θα αποφευχθεί».

Δηλαδή, το κόστος της επένδυσης του 1% του ΑΕΠ αφορά την εισαγωγή τεχνολογικών καινοτομιών, που περιλαμβάνουν αύξηση της ενεργειακής απόδοσης και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (αιολική, βιομάζα, ηλιακή).

Αν δεν γίνουν ουσιαστικές αλλαγές στον τομέα της ενέργειας και δεδομένου ότι οι μεταφορές προβλέπεται να αυξηθούν κατά 2% ετησίως μέσα στις επόμενες δεκαετίες, οι συνολικές εκπομπές ρύπων από τις μεταφορές αναμένεται να είναι κατά 80% υψηλότερες από τις τιμές του 2002 μέχρι το 2030 [IPCC].

Σχεδόν όλοι οι τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας σχετίζονται με εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και διοξειδίου του άνθρακα.

Τα Ηνωμένα Έθνη στο πλαίσιο της διακυβερνητικής επιστημονικής πλατφόρμας για την πράσινη οικονομία σε μια αναφορά τους [UNEP, Policy Brief, March 2009] ενθαρρύνουν τις κυβερνήσεις να αναπτύξουν και να υποστηρίξουν οικονομικά συστήματα μεταφορών και υποδομές, που είναι ενεργειακά πιο αποδοτικά και λιγότερο ρυπογόνα, βελτιώνοντας τις δημόσιες μεταφορές, καθώς και τη χρήση πράσινων οχημάτων.

Αντίστοιχα, η Διεθνής Οδική Ομοσπονδία [International Road Federation - IRF] στη διακήρυξη της περιβαλλοντικής της πολιτικής υποστηρίζει ότι σήμερα περισσότερο από ποτέ, είναι εμφανές ότι η οικονομική ανάπτυξη και οι μεταφορές είναι άρρηκτα συνδεδεμένες. Οι περιβαλλοντικά βιώσιμοι δρόμοι αποτελούν μια επένδυση στη μακροπρόθεσμη ευημερία τόσο του πλανήτη όσο και της κοινωνίας.

Για να επιτύχουν τους μακροπρόθεσμους κλιματικούς στόχους, οι ανεπτυγμένες χώρες και οι οργανισμοί θα πρέπει να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Οι προσπάθειες αυτές έχουν διαφορετικό τρόπο προσέγγισης του προβλήματος, αλλά καταλήγουν στις ίδιες ενέργειες, όπως φαίνεται από τα παραδείγματα που ακολουθούν.

Στην Ολλανδία πιστεύουν ότι τα προγράμματα που συμβάλλουν στη μείωση των εκπομπών πρέπει να εξετάζονται και βραχυπρόθεσμα (2020) και μακροπρόθεσμα (2050) προκειμένου να μην αφήνονται μικρά περιθώρια για ουσιαστικά κίνητρα για την εξέλιξη της τεχνολογίας, που είναι απαραίτητη για τους μακροπρόθεσμους στόχους.

Βραχυπρόθεσμοι στόχοι (2020)

1. Η αντικατάσταση του στόλου οχημάτων είναι ιδιαίτερα χρονοβόρα, οπότε ο ρυθμός διεύθυνσης των νέων τεχνολογιών στο στόλο είναι πολύ αργός.
2. Η μείωση των εκπομπών εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από το ποσοστό διεύθυνσης των βιοκαυσίμων στην αγορά, τον περιορισμό των εκπομπών CO₂ των οχημάτων κ.λπ. Έτσι, το να καταφέρουμε να επιτύχουμε τους στόχους για το 2020 θα εξαρτηθεί πολύ από την Ευρωπαϊκή νομοθεσία γύρω από το κλίμα και το περιβάλλον.
3. Τα προηγμένα βιοκαύσιμα δεν πρόκειται να κάνουν την εμφάνιση τους στην αγορά πριν το 2020.

Μακροπρόθεσμοι στόχοι (2050):

1. Βελτιώσεις σε υπάρχουσα τεχνολογία οχημάτων - κινητήρες εσωτερικής καύσης: μπορούν να επιφέρουν μέχρι 50% βελτίωση στην αποδοτικότητα και να

οδηγήσουν σε σταθεροποίηση των εκπομπών από τις μεταφορές. Ωστόσο, μείωση κατά 65-95% δεν μπορεί να γίνει με τη βελτίωση συμβατικών τεχνολογιών, εκτός και αν γίνει ουσιαστική μείωση του κυκλοφοριακού φόρτου.

2. Για τον περιορισμό της εξάρτησης του κλάδου των μεταφορών από τον άνθρακα, θα πρέπει: (1) να γίνουν ουσιαστικές αλλαγές στην οδηγική συμπεριφορά, στους κυκλοφοριακούς φόρτους και στην κοινωνική αποδοχή, (2) να υπάρχει διαθεσιμότητα καυσίμων με χαμηλή ή μηδενική εξάρτηση από άνθρακα και (3) να υπάρχει προηγμένη τεχνολογία οχημάτων,

3. Το πρώτο εξαρτάται κατά πολύ από το κοινό και από τη διάθεση του να αλλάξει συνήθειες και μεταφορική συμπεριφορά.

4. Όσον αφορά στα ηλεκτρικά, στα υβριδικά και στα οχήματα με κυψέλες καυσίμων, αυτά έχουν τη δυνατότητα να συμβάλλουν στη μείωση των ρύπων κατά 65-95%, αν συνδυαστούν με εναλλακτικές πηγές ενέργειας και προηγμένη τεχνολογία οχημάτων. Η νομοθεσία πρέπει να κινηθεί προς αυτή την κατεύθυνση, ώστε να υπάρχει μια ομαλή μετάβαση προς την παραγωγή προηγμένων οχημάτων και ενέργειας ανεξαρτημένης από τον άνθρακα.

5. Τα βιοκαύσιμα θα πρέπει επίσης να χρησιμοποιηθούν σε οχήματα με κινητήρες εσωτερικής καύσης. Δεδομένου ότι είναι περιορισμένες οι διαθέσιμες ποσότητές τους, ίσως να πρέπει να χρησιμοποιούνται στις περιπτώσεις όπου δεν θα είναι εύκολη η αντικατάστασή τους από ηλεκτρισμό ή υδρογόνο, όπως για παράδειγμα σε βαρέα οχήματα και τη ναυτιλία.

Στην Ιαπωνία υιοθέτησαν τις απόψεις των Ηνωμένων Εθνών και των φορέων τους, καθώς επίσης και τις δεσμεύσεις τους, όπως αυτές απορρέουν από το Πρωτόκολλο του Κιότο σχετικά με τη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου εφαρμόζοντας μια σειρά μέτρων όπως αυτές παρουσιάζονται ακολούθως:

1. Διαχείριση και μείωση της κυκλοφοριακής ζήτησης (και, κατά συνέπεια, μείωση των εκπομπών CO₂) μέσω βελτίωσης της χρήσης γης και της βελτιστοποίησης της αποδοτικότητας των μεταφορών.

2. Αλλαγή από μέσα μεταφοράς με χαμηλή ενεργειακή απόδοση σε μέσα υψηλής ενεργειακής απόδοσης, όπως τα MMM.

3. Αλλαγή από καύσιμα με μεγάλη εξάρτηση από άνθρακα σε βιοκαύσιμα και εναλλακτικές πηγές ενέργειας.

4. Βελτιώσεις στα οχήματα και στις συνθήκες κυκλοφορίας, δηλαδή βελτίωση της σχετικής τεχνολογίας, βελτίωση κόμβων, διασταυρώσεων κ.λπ.

Με βάση το Οικονομικό Ινστιτούτο Αυτοκινητοδρόμων (Institute of Highway of Economics) της Ιαπωνίας, τα αποτελέσματα από την εφαρμογή των μέτρων έδειξαν μια βελτίωση της κυκλοφοριακής λειτουργίας κατά 13%, άρα και μείωση των εκπομπών αερίων ίου Θερμοκηπίου.

Στην Καλιφόρνια των ΗΠΑ η κυβέρνηση βρίσκεται στο στάδιο της μελέτης. Στο πλαίσιο της κλιματικής αλλαγής έχει θέσει ως στόχο μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 80% σε σύγκριση μετά επίπεδα του 1990 μέχρι το 2050. Προκειμένου να επιτύχει αυτό τον αρκετά φιλόδοξο στόχο, έχουν γίνει διάφορα σενάρια μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που προέρχονται από τον τομέα των μεταφορών. Το μοντέλο με τα σενάρια εφαρμόστηκε σε όλες τις μορφές μεταφορών (οδικές, αεροπορικές, ακτοπλοϊκές), καθώς και σε όλους τους τύπους μεταφορικών μέσων (επιβατηγά, φορτηγά οχήματα, πλοία κ.λπ.). Τρεις είναι οι παράγοντες που μπορούν να συμβάλλουν στη μείωση των αερίων ρύπων: η βελτίωση της απόδοσης των οχημάτων, η χρήση βιοκαυσίμων και η μείωση κυκλοφοριακής ζήτησης.

Τα αποτελέσματα των σεναρίων αντικατοπτρίζουν την τεράστια πρόκληση που έχει να αντιμετωπίσει η Καλιφόρνια στην προσπάθεια επίτευξης του στόχου της μείωσης κατά 80% των αερίων ρύπων:

1. Καμία αλλαγή από μόνη της σε καθέναν από τους τρεις παράγοντες δεν μπορεί να επιφέρει το επιθυμητό αποτέλεσμα. Και αυτό γιατί η κυκλοφοριακή ζήτηση θα εξακολουθεί να αυξάνεται σημαντικό μέχρι το 2050, ενώ οι προηγμένες τεχνολογίες και τα καύσιμα ίσως δεν είναι κατάλληλα για όλες τις μορφές μεταφορών ή δεν θα επαρκούν σε ποσότητες.

2. Ο στόχος του 80% θα μπορούσε δυνητικά να επιτευχθεί, αν οι τεχνολογίες των οχημάτων και των καυσίμων γίνουν καθαρές, οπότε η Καλιφόρνια μπορεί να διατηρήσει τα σημερινά επίπεδα της κινητικότητας.

3. Οι μεγάλες αλλαγές στην κοινωνική και οδηγική συμπεριφορά μπορεί να αποτελέσουν σημαντικές μεθόδους μείωσης του CO₂, ειδικά αν η τεχνολογία δεν είναι τόσο αποτελεσματική, κάτι το οποίο είναι ιδιαίτερα περίπλοκο, διότι περιλαμβάνει το συνδυασμό διαφόρων παραγόντων, όπως σχεδιασμός χρήσης γης και προσωπικές προτιμήσεις και επιλογές.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση πιστεύουν ότι οι Δημόσιες Υπηρεσίες είναι μεγάλοι καταναλωτές και το να χρησιμοποιήσουν την αγοραστική τους δύναμη για την προμήθεια οικολογικών προϊόντων μπορεί να συμβάλλει θετικά στην αειφόρο παραγωγή και κατανάλωση.

Έτσι, γεννήθηκε το Green Public Procurement (GPP), το οποίο αν και εθελοντικό εργαλείο, μπορεί να δημιουργήσει ζήτηση για πιο οικολογικά προϊόντα και υπηρεσίες και να δώσει ώθηση σε οικολογική καινοτομία. Ακολουθώντας το GPP, οι υπηρεσίες λαμβάνουν υπόψη και περιβαλλοντικά θέματα όταν κάνουν διαγωνισμούς για υλικά και υπηρεσίες.

Για να βοηθήσει τα κράτη-μέλη να ενσωματώσουν το GPP στις διαδικασίες τους, η ΕΕ δημοσίευσε το εγχειρίδιο «Buying Green! – A handbook on environmental public procurement», καθώς και οδηγίες για προμήθεια υλικών όπως χαρτί και τεχνολογικό εξοπλισμό γραφείου.

Τον Ιούλιο του 2010, η Ευρωπαϊκή Ένωση δημοσίευσε κριτήρια για 8 νέες ομάδες προϊόντων όπως: μόνωση, θέρμανση και ενέργεια, πατώματα, παράθυρα, τοιχοποιία, οδοφωτισμός και σηματοδότηση, οδοποιία και οδοσήμανση και κινητή τηλεφωνία, ενώ πρόκειται να συνεχίσει να συγκεντρώνει οδηγίες και για άλλους τομείς όπου μπορεί να εφαρμοστεί το GPP.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση ενθαρρύνει τα μέλη της να δημιουργήσουν Εθνικά Σχέδια Δράσης (ΕΣΔ) ώστε να «πρασινίσουν» την προμήθεια υλικών του Δημόσιου Τομέα. Αρκετές χώρες-μέλη έχουν ήδη δημιουργήσει και εφαρμόσει τέτοια ΕΣΔ και αρκετές

χώρες έχουν πλησιάσει τον στόχο του 2010, που ήταν το GPP να αγγίζει το 50% των συνολικών προμηθειών κάθε κράτους, δίνοντας έτσι ώθηση και κίνητρο και στις υπόλοιπες χώρες να ακολουθήσουν.

Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις, οι μη κυβερνητικές οργανώσεις, οι δημόσιες επιχειρήσεις και οι μεγάλες εταιρείες αποτελούν τους βασικούς παίκτες για το παρόν και το μέλλον αυτού του κόσμου, θα πρέπει να αντιλαμβάνονται, στις χώρες που δραστηριοποιούνται, την Κοινωνική τους Υπευθυνότητα ως διαχρονική αξία και να παίρνουν τις αποφάσεις τους, όχι μόνο μετά οικονομικά τους στοιχεία, αλλά βάσει των άμεσων κοινωνικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων τους. Αυτός είναι ο βασικός ρόλος που πρέπει να παίξουν στο πλαίσιο των αρχών, δεσμεύσεων και πολιτικών που διέπουν τη λειτουργία τους μέσα από ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης, που καλύπτει όλους τους τομείς ανάπτυξής τους, λαμβάνοντας υπόψη:

- Οικονομική αποτελεσματικότητα
- Κοινωνική δικαιοσύνη
- Περιβαλλοντική προστασία.

Η ικανότητα τους να υπολογίζουν τις οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιδράσεις τους, αλλά καινά προβαίνουν σε σχεδιασμούς με βάση τις πληροφορίες αυτές, είναι κρίσιμης σημασίας για την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξής τους, αλλά και επιβίωσής τους σε επερχόμενη κρίση. Η κατάρτιση των αποτελεσμάτων τους γίνεται μέσω των απολογισμών βιωσιμότητας (εκθέσεις αειφορίας) και αποτελείτο εργαλείο τους για να αποδείξουν την αποτελεσματικότητά τους.

Γεννάται όμως ένα σημαντικό ερώτημα, είναι οι εκθέσεις αειφορίας υποχρεωτικές για τις επιχειρήσεις; Η αλήθεια βρίσκεται κάπου στη μέση, η έκδοση των εκθέσεων αειφορίας δεν είναι ούτε στο πλαίσιο του υποχρεωτικού, αλλά ούτε στο πλαίσιο του εθελοντισμού, ουσιαστικά αποτελούν ένα είδος αυτορύθμισης για τις επιχειρήσεις.

Σε όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρατηρείται ραγδαία αύξηση των

εκθέσεων αειφορίας. Ιδιαίτερα στη Γαλλία παρατηρείται μια τάση ενσωμάτωσης και συνδυασμού των εκθέσεων αειφορίας με τις ετήσιες οικονομικές εκθέσεις. Αυτό οφείλεται στο γεγονός της άρρηκτης σχέσης που συνδέει την αειφορία με την οικονομική βιωσιμότητα.

Στις ΗΠΑ, οι εκθέσεις αειφορίας πηγάζουν από κίνητρα όπως αναγνώριση της εταιρείας, μείωση του αριθμού των ελέγχων της εταιρείας, αλλά και αποφυγή αρνητικών συζητήσεων για τα οικονομικά μεγέθη της.

Ίσως μία από τις επικείμενες μεγάλες οικονομικές κρίσεις θα προέλθει από τις επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής. Είναι γεγονός ότι, αν δε ληφθούν ριζικά μέτρα για τη διαχείριση των επιπτώσεων και μετάβασης σε μια οικονομία αποδοτικής χρήσης των πόρων και απεξάρτησης από τον άνθρακα, θα ξεπεράσουμε το χείλος των μη αναστρέψιμων οικολογικών επιπτώσεων. Την κρίση αυτή θα την πληρώσουμε όλοι. Τα κράτη, οι οργανισμοί, οι επιχειρήσει, οι άνθρωποι, η ίδια η μάνα Γη. Όλοι μαζί μπορούμε να επιτύχουμε συγχρόνου βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και προστασία του περιβάλλοντος. Πρέπει να υιοθετήσουμε όλες εκείνες τις προσπάθειες που έχουν ευεργετικά αποτελέσματα και συμβάλλουν στη μείωση των ζημιών που υπέστησαν τα οικοσυστήματα και το περιβάλλον γενικότερα.

Το άρθρο δημοσιεύθηκε στο Ενημερωτικό Δελτίο του Συλλόγου Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων (Ιανουάριος-Μάρτιος 2011), σ. 17-20.