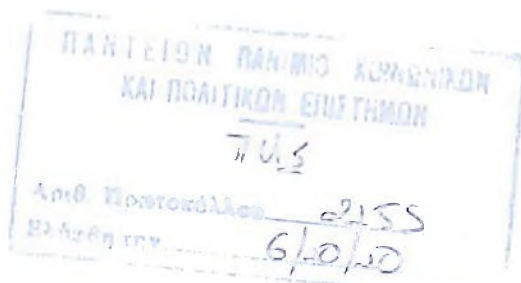




ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ
ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΚΑΙ
ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ JEAN MONNET)



**ΘΕΜΑ : ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ
ΑΛΛΑΓΗ**

Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ



ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ : ΚΛΑΔΗ – ΕΥΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑΝΘΗ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ : ΠΟΤΣΗ ΕΥΔΟΞΙΑ



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣσελ 3
ΠΡΟΛΟΓΟΣσελ 4
ΠΕΡΙΛΗΨΗσελ 5
ΣΥΝΟΨΗσελ6

Κεφάλαιο 1^ο

Εισαγωγήσελ9

Το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής.

1.1 Τι είναι η κλιματική αλλαγή.....σελ10
1.2 Διεθνείς προσπάθειες για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.....σελ15
1.2.2. Η διακυβερνητική επιτροπή για την αλλαγή του κλίματος.....σελ 16
1.2.3. Το πρωτόκολλο του Κιότο.....σελ18

Κεφάλαιο 2ο

Το μερίδιο ευθύνης της αεροπορίας στην κλιματική αλλαγή.

2.1. Μεταφορές και περιβάλλον.....σελ22
2.2. Η ανάπτυξη της αεροπορίας τις τελευταίες δεκαετίες.....σελ24
2.3. Επιπτώσεις των αερομεταφορών στο περιβάλλον.....σελ 26

Κεφάλαιο 3^ο

Ο ρόλος των διεθνών οργανισμών στην αντιμετώπιση του φαινομένου

3.1. Ο Διεθνής Οργανισμός πολιτικής αεροπορίας (ICAO).....σελ33
3.1.1. Η δράση της επιτροπής περιβάλλοντος του διεθνούς οργανισμού της αεροπορίαςσελ 34
3.1.2. Υπολογισμός των μελλοντικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα της αεροπορίας σε τέσσερα διαφορετικά σενάρια.....σελ 37
3.2. Η συνεισφορά των υπόλοιπων σχετικών με την αεροπορία διεθνών οργανισμών στα περιβαλλοντικά ζητήματα.....σελ 39
3.2.1. Ο στόχος της διεθνούς ένωσης αερομεταφορών για ένα πράσινο μέλλον.....σελ 40
3.2.2. Η ομάδα δράσης των αεροπορικών μεταφορών ως εκπρόσωπος της εμπορικής Βιομηχανίας.....σελ 42
3.2.3. Οι υπηρεσίες ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας στον αγώνα για μεγαλύτερη αποδοτικότητα καυσίμων.....σελ 44

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ

Εισαγωγή	σελ 50
-----------------------	--------

Κεφάλαιο 1ο

Η πρωτοπορία της ΕΕ για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής μέσω της οργάνωσης κοινού ουρανού

1.1 Ενιαίος Ευρωπαϊκός Ουρανός(ΕΕΟ) - Πρώτη Φάση.....	σελ 52
1.2 Η αναθεώρηση για πιο βιώσιμες αεροπορικές μεταφορές (Νέος Ευρωπαϊκός Ουρανός) – Δεύτερη Φάση.....	σελ 61
1.2.1 Το ευρωπαϊκό δίκτυο αεροδιαδρόμων.....	σελ 63
1.2.2 Κατακερματισμός της εναέρια κυκλοφορίας.....	σελ 65
1.2.3 Άμεση δράση για να έναν αδιάλειπτο ουρανό.....	σελ 66
1.3 Βασικοί πυλώνες του Νέου Ευρωπαϊκού Ουρανού (NEO (II))	
1.3.1 Ρύθμιση των επιδόσεων.....	σελ 67
Α) Καθοδήγηση των επιδόσεων του συστήματος ΑΤΜ.....	σελ 67
Β) Διευκόλυνση της ολοκλήρωσης της παροχής υπηρεσιών.....	σελ 68
Γ) Ενίσχυση της λειτουργίας διαχείρισης του δικτύου.....	σελ 68
1.3.2 Άνοιγμα στις νέες τεχνολογίες	σελ 69
1.3.3 Ικανότητα διαχείρισης στο έδαφος.....	σελ 70

Κεφάλαιο 2ο

Το θεσμικό πλαίσιο της ΕΕ για τις εκπομπές και από την αεροπορία

2.1.Εμπορία δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου - Οδηγία 2003/87/ΕΚ.....	σελ 72
Α) Άδειες εκπομπής αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου	σελ 73
Β) Διαχείριση των δικαιωμάτων.....	σελ 74
Γ) Παρακολούθηση και αναφορά των εκπομπών.....	σελ 75
Δ) Μηχανισμοί έργων του Πρωτοκόλλου του Κιότο.....	σελ 76
Ε) Μητρώα, εκθέσεις και συμφωνίες.....	σελ 77
ΣΤ) Εφαρμοστέες προσαρμογές	σελ 78
Ζ) Απο την πράσινη βίβλο και το πρωτόκολλο του Κιότο ως την διάσκεψη της Κοπεγχάγης.....	σελ 79
2.2. Οι αεροπορικές δραστηριότητες στο σύστημα δικαιωμάτων εκπομπών –οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου 2008/101/ΕΚ	
Α) Συνοπτική παρουσίαση της πολιτικής.....	σελ 80
Β) Τα πιο επίμαχα ζητήματα στη συζήτηση για τη συμπερίληψη των αερομεταφορών στο EU-ETS.....	σελ 81
Γ) Διαδικασία διαβούλευσης	σελ 83
Δ) Ένταξη των Αεροπορικών Δραστηριοτήτων στο Σύστημα εμπορίας Εκπομπών-Οδηγία 2008/101/ΕΚ	σελ 86
α) Πρόταση για οδηγία COM (2006).....	σελ 87
ι) Εναλλακτικές δυνατότητες σε επίπεδο πολιτικής.....	σελ 88
ii) Οικονομικές και κοινωνικές επίπτωσης	σελ 91

iii) Σύγκριση των επιμέρους εναλλακτικών δυνατοτήτων.....	σελ94
β) Οδηγία 2008/101.....	σελ 96
ι) Καίριες πτυχές.....	σελ 97
2.3. Η θέση της Αμερικανικής Ένωσης Αερομεταφορών (ATA) στο Σύστημα Εμπορίας της Ευρωπαϊκής	σελ100
<u>Κεφάλαιο 3ο</u>	
<u>Οι διαδικασίες συμμόρφωσης των δρώντων</u>	
3.1.Οι φορείς εκμετάλλευσης των αεροσκαφών – Κανονισμός της Επιτροπής 748/2009.....	σελ 102
3.1.1.Δικαιώματα και οι υποχρεώσεις	σελ 104
3.1.2.Διαδικασία κατανομής των δικαιωμάτων.....	σελ 105
3.1.3.Εξαιρέσεις από το σύστημα εμπορίας εκπομπών.....	σελ 107
3.2. Η Επιμέρους δράση των κρατών μελών.	
3.2.1. Η δράση του Ηνωμένου βασιλείου για την ενσωμάτωση των αερομεταφορών στο EU-ETS.....	σελ 109
3.2.2. Η συνεισφορά της Lufthansa στην προσπάθεια της αεροπορίας για ένταξη στο ΣΕΔΕ.....	σελ 112
3.2.3. Άλλες Ευρωπαϊκές εταιρίες	σελ 114
3.2.4. Η Ελληνική Αεροπορία Αιγαίου.....	σελ 116
3.2.5 Η προσπάθεια μείωσης των ρύπων υπό το πρίσμα των Αεροδρομίων.....	σελ 117
3.3. Η θέση της επιστημονικής κοινότητας.	
3.3.1. Η συσχέτιση αεροπορικών εισιτηρίων και εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου	σελ 120
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	σελ 123
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	σελ 127
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	σελ137

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ICAO	International civil aviation organization
ATA	Air Transport Association
ATM	Air traffic Management
WWF	world wide fund. Σημερινή ονομασία World Wide Fund for Nature
IPCC	Intergovernmental panel on climate change
UNEP	United Nations Environmental programme
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
JUSCAN	
AOSIS	Συμμαχία Μικρών Νησιωτικών Κρατών
MIT	Committee on Aviation Environmental Protection.
COP	Comference Of Parties
SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome
SESAR	Single European Sky ATM Research
CAN	Επιτροπή Θορύβου Αεροσκαφών του ICAO
CAEE	Επιτροπή για τις Εκπομπές των Αεροσκαφών
CNS/ATM	Stands for Communications, Navigation and Surveillance Systems for Air/Traffic Management.
GIACC	Group on International Aviation and Climate Change
HLV-ENV	High - Level Meeting on International Aviation and Climate Change
IATA	International Air Transport Association
ATAG	Air Transport Action Group
CANSO	Civil Air Navigation Services organization
NextGen	Next Generation
FAA	Federal Aviation Administration
ΗΠΑ	Ηνωμένες Πολιτείες Της Αμερικής
ASPIRE	Asia and South Pacific Initiative to Reduce Emissions
ICCAIA	International Coordinating Council of Aerospace Industries
Associations	
UPR	Απομακρυσμένης και απομονωμένες περιοχές
PSO	Αντικείμενο υποχρεώσεων δημόσιας υπηρεσίας
DFT	Department of Transport
EU-ETS	European Union Emission Trading Scheme/ ΣΕΔΕ Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων εκπομπών
MKO	Μη Κυβερνητικός Οργανισμός
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
SUS	Συνηδικό Μητρώο Εμπορίας Δικαιωμάτων
K-M	Κράτη Μέλη

Πρόλογος

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια της μερικής-εκπλήρωσης των απαιτήσεων για το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών με κατεύθυνση «Περιβαλλοντική Διακυβέρνηση και Βιώσιμη Ανάπτυξη » του τμήματος Διεθνών Ευρωπαϊκών Σπουδών του Παντείου Πανεπιστημίου. Πραγματοεύεται τις επιπτώσεις της αεροπορίας στο μείζον θέμα της κλιματικής αλλαγής, με πεδίο μελέτης την Ευρωπαϊκή ένωση και την προσπάθεια της ένταξης της αεροπορίας στο κοινοτικό πρόγραμμα τις εμπορίας των ρύπων.

Η εκπόνηση και η ολοκλήρωση της παρούσας πτυχιακής εργασίας έγινε με την συμβολή προσώπων τους οποίους οφείλω να ευχαριστήσω θερμά :

Ιδιαίτερα ευχαριστώ την κυρία Αργύρου Νατάσσα Environmental Manager, Health & Safety Coordinator της αεροπορίας Αιγαίου (Aegean airlines) , για την εθελοντική και πολύτιμη συμβολή της στην προσπάθεια για ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας

Ευχαριστώ θερμά την κ.Κλάδη – Ευσταθοπούλου Μαριάνθη , καθηγήτρια του Παντείου Πανεπιστημίου , για την επίβλεψη και τις υποδείξεις τις .

Τέλος η εργασία ολοκληρώθηκε και με την συμβολή της Ελληνικής Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας , του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών, το οποίο αποτελεί την αρμόδια αρχή επί του θέματος στην Ελλάδα.

Περίληψη

Το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής αποτελεί σήμερα ένα μείζον υπό συζήτηση θέμα, το οποίο απασχολεί όχι μόνο την επιστημονική και την πολιτική κοινότητα αλλά και το μέσο πολίτη . Οι επιπτώσεις του φαινομένου τείνουν να γίνουν όλο και πιο έντονες με καταστροφικά πολλές φορές αποτελέσματα. Για αυτό αυξάνονται οι πιέσεις για περιορισμό και έλεγχο των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου και ιδιαίτερα του CO₂ . Αποτέλεσμα αυτών αποτελεί η ένταξη όλων και περισσότερων τομέων στο σύστημα του πρωτοκόλλου του Κιότο. Ένας τέτοιος τομέας είναι και αυτός των αερομεταφορών. Συγκεκριμένα η Ευρωπαϊκή Ένωση προχώρησε στην έκδοση οδηγίας σύμφωνα με την οποία θα πρέπει πλέον οι αερογραμμές να ενταχθούν στο σύστημα εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Μία τέτοια ενέργεια θα έχει σίγουρα επιπτώσεις αλλά και αντίδρασης. Οι επιπτώσεις όπως αναλύονται στην παρούσα εργασία σχετίζονται κατά βάση με τον οικονομικό τομέα και το θέμα της βιωσιμότητας των αερογραμμών. Οι αντίδρασης προέρχονται κυρίως από τον τομέα των εταιριών αλλά και των αερολιμένων καθώς θεωρούν πως διακυβεύεται το κέρδος τους.

Για μια ολοκληρωμένη προσέγγιση του θέματος , περιγράφονται και άλλοι τομείς οι οποίοι με τον τρόπο τους συμβάλλουν στην αύξηση της ποσότητας των εκπομπών . τέτοια τεχνικού κατά βάση θέματα σχετίζονται με την οργάνωση της εναέρια κυκλοφορίας, τα συστήματα πλοήγησης , τα συστήματα παροχής υπηρεσιών και διαμόρφωση του δικτύου..

Η τροποποίηση της οδηγίας 2003/87/EK για την συμπερίληψη των αερομεταφορών στο σύστημα εμπορίας ρύπων προκάλεσε, αν όχι αντιδράσεις, σίγουρα δυσπιστία και συζητήσεις ανάμεσα στα ενδιαφερόμενα μέρη.

Οι αεροπορικές μεταφορές προκαλούν σημαντική ρύπανση λόγω των διαφόρων εκπομπών από την καύση της κηροζίνης που χρησιμοποιείται ως καύσιμο. Ο κύριος ρύπος είναι το διοξείδιο του άνθρακα που εκλύεται και σε μεγαλύτερη ποσότητα . Τα υπόλοιπα εκπεμπόμενα αέρια ή σωματίδια έχουν όμως και αυτά συνεισφορά στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Η συνεισφορά είναι ακόμη μεγαλύτερη αφού τα αεροσκάφη εκπέμπουν τα καυσαέρια του κατά την διάρκεια της πτήσης και

σε στρώματα της ατμόσφαιρας στα οποία η διάσπαση τους καθίσταται ακόμη δυσκολότερη .

Η όποια αποτίμηση πιθανών μελλοντικών επιπτώσεων σε ένα καθεστώς ελεύθερης αγοράς όπως αυτό που επικρατεί σήμερα , αποτελεί δύσκολη διαδικασία. Ωστόσο επιδιώκεται μια σφαιρική ολοκληρωμένη προσέγγιση του θέματος με στόχο την εξαγωγή βασικών συμπερασμάτων όλων όσων μέχρι στιγμής έχουν απασχολήσει αλλά και τη δυσκολία στην διαδικασία εφαρμογής των αποφάσεων και των οδηγιών σε πολιτικό επίπεδο.

Σύνοψη

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία, με θέμα «Κλιματική Αλλαγή και Αεροπορία –η περίπτωση της Ευρωπαϊκής Ένωσης», αντικείμενο μελέτης αποτελεί η επιβάρυνση του κλίματος εξαιτίας των αεροπορικών δραστηριοτήτων ως παγκόσμιο φαινόμενο γενικότερα , και υπό το πρίσμα της Ευρωπαϊκής Κοινότητας ειδικότερα. Στόχος φυσικά δεν είναι η προσέγγιση σε γεωγραφικό επίπεδο, αυτό δηλαδή της Ευρωπαϊκής γεωγραφικής περιφέρειας, αλλά η διαμόρφωση μιας κοινής επί του θέματος πολιτικής η οποία εντάσσεται υπό την γενικότερη προσπάθεια διαμόρφωσης μιας ενιαίας πολιτικής μεταφορών .

Η έρευνα, όπως δηλώνεται και από το ίδιο της το θέμα , απαρτίζεται από δύο διαφορετικά μέρη. Στο πρώτο μέρος αναλύεται το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής και η συμβολή της αεροπορίας στην επιτάχυνση αυτής . Στο δεύτερο μέρος η έρευνα

επικεντρώνεται στις επιπτώσεις της αεροπορίας στις κλιματολογικές διαδικασίες και η προσπάθεια μετριασμού αυτών από των την Ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Το Α μέρος το οποίο τιτλοφορείται ως «Αερομεταφορές και κλιματική αλλαγή», αποτελείται από τρία διαφορετικά κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο επισημαίνει συνοπτικά τα χαρακτηριστικά της κλιματικής αλλαγής και στην συνέχεια αναλύει των τρόπο αντίδρασης της Διεθνούς Κοινότητας μέσω του πρωτοκόλλου του Κιότο και την σύσταση διακυβερνητικής Επιτροπής για το Κλίμα. Το Β κεφάλαιο υπεισέρχεται στο θέμα της ευθύνης της αεροπορίας στην κλιματική αλλαγή . Στις τρεις ενότητες του κεφαλαίου αναλύονται διαδοχικά η σχέση μεταξύ μεταφορών και περιβάλλοντος, το άλμα ανάπτυξης το οποίο έχει πραγματοποιήσει τις τελευταίες δεκαετίες η αεροπορία ως κλάδος των μεταφορών και οι επιπτώσεις που έχει στο περιβάλλον αυτή η μεγέθυνση, σε απόλυτους αριθμούς , των αερογραμμών . Τέλος το τρίτο και τελευταίο κεφάλαιο του πρώτου αυτού μέρους, επικεντρώνεται στην δράση των Διεθνών οργανισμών, μη κυβερνητικών ή μη, όπως είναι η Διεθνής Ένωση Αερομεταφορών, η Ομάδα δράσης των αερομεταφορών ως εκπρόσωπος της αεροπορικής εμπορικής βιομηχανίας και η υπηρεσία έλεγχου εναέριας κυκλοφορίας . Και οι τρεις αυτοί οργανισμοί δραστηριοποιούνται σε τομείς των οποίων η σωστή και αποτελεσματική οργάνωση μπορεί να συνεισφέρει στην μείωση των απαιτούμενων, στις πτήσεις, καυσίμων και ταυτόχρονα στον περιορισμό των εκπομπών των ρύπων .

Το Δεύτερο μέρος το οποίο τιτλοφορείται ως «Κλιματική Αλλαγή και Αεροπορία - η περίπτωση της Ευρωπαϊκής Ένωσης », έπειτα από μια σύντομη εισαγωγή, για μια συνοπτική επαφή με το ειδικό πεδίο μελέτης , ακολουθούν τέσσερα αναλυτικά κεφάλαια στα οποία συνοψίζεται η Ευρωπαϊκή Πολιτική για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της αεροπορίας στο περιβάλλον, και δη στο κλίμα. Στο πρώτο κεφάλαιο, το οποίο μπορούμε, από άποψη περιεχομένου, να το ξεχωρίσουμε από τα επόμενα τρία αναλύεται διεξοδικά η Ευρωπαϊκή Πολιτική Ενιαίου Ευρωπαϊκού ουρανού. Στην πρώτη ενότητα γίνεται αναφορά στο ΕΕΟ, την πρώτη δηλαδή φάση του Ευρωπαϊκού Ουρανού, με βάση το οποίο πραγματοποιείται απλή χαρτογράφηση του κατακερματισμού του Ευρωπαϊκού Ουρανού και βασικών προβλημάτων που αντιμετωπίζει . Στην Δεύτερη ενότητα μεταφερόμαστε στην αναθεωρητική διαδικασία του ΕΕΟ , που πλέον μετονομάζεται σε ΝΕΟ, Νέος Ευρωπαϊκός Ουρανός. Η ενότητα Κλείνει με τους πυλώνες του ΝΕΟ και τις διαδικασίες βελτίωσης της τεχνολογίας και της διαχείρισης του εδάφους.

Το κεφάλαιο δύο του Β μέρους , μελετά το σημαντικότερο στοιχείο συνδέεται στην σχέση αεροπορίας και κλιματικής αλλαγής, αυτό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και ιδιαιτέρως του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂). Έπειτα αναλύεται το γενικότερο θεσμικό πλαίσιο της ΕΕ για τις εκπομπές και από την αεροπορία , το οποίο πλαίσιο βασίζεται στην οδηγία 2003/87/ΕΚ, σχετικά με την δημιουργία συστήματος—δικαιωμάτων ρύπων, και—την—μετέπειτα—οδηγία 2008/101/ΕΚ, η οποία τροποποιεί την πρώτη κατά τρόπο τέτοιο που να επιτρέπει την ενσωμάτωση σε αυτό και των εκπομπών που προέρχονται από την αεροπορία. Κλείνει με την θέση που η Αμερικανικής Ένωσης των αερομεταφορών λαμβάνει απέναντι στο σύστημα και στο θέμα της συμπερίληψης σε αυτό των διεθνών πτήσεων από και προς την ΕΕ, από εταιρίες μη κρατών μελών. Το τρίτο κεφάλαιο Σχετίζεται με τις διαδικασίες συμμόρφωσης των δρώντων , στην προκειμένη περίπτωση των αερογραμμών και των εντεταλμένων κρατών μελών , μέσω του κανονισμού της Επιτροπής 748/2009. Ξεκαθαρίζει το τοπίο σχετικά με τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των συμμετεχόντων , τις διαδικασίες κατανομής δικαιωμάτων αλλά και τις λίστες εξαιρέσης. Στην συνέχεια η σκυτάλη δίνεται σε γνωστές Ευρωπαϊκές εταιρίες οι οποίες διαμορφώνουν της κατευθυντήριες γραμμές, αλλά και την ελληνική πραγματικότητα και την προσπάθεια των αεροδρομίων να συνεισφέρουν σε αυτή την προσπάθεια του όλου του τομέα της αεροπορίας .

Ολοκληρώνεται η έρευνα με την παράθεση παραρτημάτων όπου περιλαμβάνονται δεδομένα και στοιχεία επικοινωνίας για περεταίρω ενημέρωση επί του θέματος, καθώς και η εξαγωγή συμπερασμάτων σε μια προσπάθεια ολοκληρωμένη προσέγγισης και αντίληψης του αυτού του τόσο σημαντικού πλέον θέματος.

Κεφάλαιο 1^ο

Το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής

Η συστηματική και σε βάθος μελέτη των περιβαλλοντικών προβλημάτων αρχίζει στις αρχές της δεκαετίας του 1970 με ορόσημο την έκθεση του MIT «The Limits of Growth», που δημοσιεύτηκε το 1971. Η συγκεκριμένη έκθεση καταδεικνύει ότι η μεγέθυνση της οικονομίας και η ανάπτυξη της βιομηχανίας οδηγούν σε καταστροφική σπατάλη των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων και σε μη αναστρέψιμη περιβαλλοντική υποβάθμιση.

Η χρήση του όρου της βιώσιμης ανάπτυξης εμφανίζεται στην έκθεση «Our common future¹» που συνέταξε η επιτροπή Brundtland². Η επιτροπή αυτή συγκροτήθηκε με απόφαση των Ηνωμένων Εθνών το 1983, με σκοπό να ετοιμάσει μια έκθεση για τη σχέση περιβάλλοντος και ανάπτυξης. Η συγκεκριμένη έκθεση, που δημοσιεύτηκε το 1987, αναφέρεται στην εξάντληση των φυσικών πόρων, την αύξηση του πληθυσμού, τις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις και την ανισότητα που χαρακτηρίζει την κατανομή των αγαθών αλλά και την ανάπτυξη, ως απειλές κατά του κοινού μας μέλλοντος στη Γη.

Η συγκεκριμένη έκθεση αποτέλεσε έναυσμα για την έναρξη διεθνούς πολιτικού διαλόγου σχετικά με τις επιπτώσεις των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων στο περιβάλλον, που οδήγησε στην Παγκόσμια Διάσκεψη για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (Rio de Janeiro, 1992)³. Η διάσκεψη κατέληξε σε δύο συμφωνίες, μια για τις κλιματολογικές μεταβολές και μία για τη βιοποικιλότητα. Εν συνεχεία ακολούθησαν και άλλες διεθνείς συναντήσεις, με στόχο την εξασφάλιση βιώσιμης ανάπτυξης σε παγκόσμιο και περιφερειακό επίπεδο.

¹ Η έκθεση της παγκόσμιας επιτροπής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη. Χαρακτηρίστηκε ως το πλέον σημαντικό κείμενο της δεκαετίας του '80 για το μέλλον του κόσμου. Βλ. ειδικότερα: Γρηγορίου Π, Σαμιώτης Γ, Τσάλτας Γ., Η συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών (Rio De Janeiro) για το περιβάλλον και την ανάπτυξη, νομική και θεσμική διάσταση, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1993

² Πρόκειται για το σημαντικότερο γεγονός στην εικοσαετή διαδρομή από την παγκόσμια διάσκεψη της Στοκχόλμης μέχρι την διάσκεψη του Ρίο, δηλαδή από την επιφάνεια στην ουσία του προβλήματος

³ Πραγματοποιήθηκε στο Ρίο Ντε Τζανέιρο της Βραζιλίας από 3-14 Ιουνίου του 1992, είκοσι ακριβώς χρόνια από την αντίστοιχη Συνδιάσκεψη της Στοκχόλμης για το Ανθρώπινο περιβάλλον του 1972.οπ

Στο παρελθόν η Παγκόσμια Κοινότητα έθετε στόχους ανάπτυξης δίνοντας μικρή σημασία στο περιβάλλον⁴, δηλαδή η ζυγαριά ισορροπούσε προς την πλευρά της ανάπτυξης. Σήμερα έχοντας αντιληφθεί τι σημασία των φυσικών πόρων αλλά και του περιβάλλοντος γενικότερα για το μέλλον της ανθρωπότητας, πρόθεση αποτελεί πλέον η θέση στόχων που να προστατεύουν το περιβάλλον και η ισορροπία μεταξύ ανάπτυξης και προστασίας του περιβάλλοντος. Γεγονός το οποίο αποτελεί πλέον πραγματικότητα και για τον τομέα των μεταφορών γενικά, αλλά και αυτών των αερομεταφορών ειδικά, συγκεκριμένα όσον αφορά την διαδικασία της ηχορύπανσης αλλά και της εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου⁵.

Επιστημονικές μελέτες όπως η έκθεση Stern, κάνουν δυσοίωνες προβλέψεις, εκτιμώντας ότι το κόστος από τη μη αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών⁶ θα είναι ισοδύναμο με τουλάχιστον 5% έως και 20% του παγκόσμιου ετήσιου ΑΕΠ. Αντίθετα το κόστος των απαραίτητων δράσεων για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για να αποφευχθούν οι καταστροφικές επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών μπορεί να περιοριστεί σε μόλις 1% του αναφερόμενου παγκόσμιου ΑΕΠ.

1.1 Τι είναι η κλιματική αλλαγή

Ο όρος κλιματική αλλαγή ή «φαινόμενο του θερμοκηπίου» αναφέρεται στην αύξηση της θερμοκρασίας της γης, η οποία προκαλείται από την αύξηση στην ατμόσφαιρα των συγκεντρώσεων αερίων που έχουν την ιδιότητα να παγιδεύουν θερμότητα - όπως ακριβώς το γυαλί παγιδεύει τη θερμότητα σε ένα θερμοκήπιο. Τέτοιου είδους αέρια είναι : το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂)⁷, το μεθάνιο (CH₄),

⁴ Διαδικασία η οποία αποτελεί ακόμη και σήμερα κοινή πρακτική στις υπό ανάπτυξη χώρες.

⁵ «Αέρια του θερμοκηπίου» σημαίνει εκείνα τα αερίωδη συστατικά της ατμόσφαιρας, είτε φυσικά, είτε ανθρωπογενή, που απορροφούν και επανεκπέμπουν υπέρυθη ακτινοβολία. ο.π , άρθρο 1, ορισμοί, της σύμβασης πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την αλλαγή του κλίματος, παράρτημα ν, σελ 234.

⁶ «Αλλαγή του κλίματος» σημαίνει μια κλιματική αλλαγή, η οποία αποδίδεται άμεσα ή έμμεσα σε ανθρώπινη δραστηριότητα που μεταβάλλει τη σύνθεση της ατμόσφαιρας του πλανήτη και η οποία προστίθεται στις φυσικές κλιματικές διακυμάνσεις που παρατηρούνται κατά την διάρκεια συγκρίσιμων χρονικών περιόδων. ο.π, άρθρο 1, ορισμοί, της σύμβασης πλαίσιο των ηνωμένων εθνών για την αλλαγή του κλίματος, παράρτημα ν, σελ 234

⁷ Το διοξείδιο του άνθρακα (χημικός τύπος : CO₂) είναι χημική ένωση που αποτελείται από δύο άτομα οξυγόνου ενωμένα με ομοιοπολικό δεσμό με ένα άτομο άνθρακα. Είναι γραμμικό μόριο χωρίς διπολική ροπή. Περιέχει 27.3 % w/w άνθρακα και 72.7 % w/w οξυγόνο. Μπορεί να αποδοθεί με το συντακτικό τύπο : O=C=O. Είναι αέριο συστατικό της γήινης ατμόσφαιρας, άχρωμο, άοσμο

το υποξείδιο του αζώτου (N₂O), οι φθοριωμένοι υδρογονάνθρακες (HFCs), οι υπερφθοράνθρακες (PFCs) και το εξαφθοριούχο θείο (SF₆). Από αυτά, το διοξείδιο του άνθρακα συμβάλλει τα μέγιστα στην κλιματική αλλαγή, καθώς αντιστοιχεί στο 80% των εκπομπών όλων των αερίων του θερμοκηπίου.⁸

Αέρια θερμοκηπίου με τη μεγαλύτερη αύξηση συγκέντρωσης

Αέριο	Επίπεδα 1998	Αύξηση από το 1750	Ποσοστό αύξησης
Διοξείδιο του άνθρακα	365 ppm	87 ppm	31%
Μεθάνιο	1,745 ppb	1,045 ppb	150%
Οξείδιο του Αζώτου	314 ppb	44 ppb	16%

(Πηγή: IPCC)

Συγκεκριμένα :

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου είναι μια φυσική διαδικασία, η οποία είναι απαραίτητη για να διατηρήσει ο πλανήτης Γη μια συγκεκριμένη θερμοκρασία, η οποία είναι με την σειρά της αναγκαία για την ύπαρξη ζωής και την ανάπτυξή της. Δίχως αυτή την διαδικασία, η Γη θα ήταν κρύα αγγίζοντας περίπου -20°C, με καμιά δυνατότητα ζωής. Αντιθέτως, η μέση θερμοκρασία της Γης διατηρείται στο επίπεδο των 15°C, χάρις στο φαινόμενο αυτό. Τα αέρια του θερμοκηπίου, που περιλαμβάνουν κυρίως το CO₂ και τους υδρατμούς, σχηματίζουν ένα «στρώμα» πάνω από το έδαφος της Γης σε ένα ορισμένο ύψος, ώστε αφού επιτρέψουν να εισέλθει η υπέρυθρη

και άγευστο σε κανονικές συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας και επίσης είναι ένα από τα αέρια του θερμοκηπίου , βλ. <http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html>
⁸Βλ. <http://climate.wwf.gr>

ακτινοβολία του ήλιου, αυτή απορροφάται κατά ένα μέρος από τη Γη και την ατμόσφαιρα.⁹

Η Γη δέχεται συνολικά ηλιακή ακτινοβολία, που αντιστοιχεί σε ροή περίπου 1366 βατ ανά τετραγωνικό μέτρο, στο όριο της ατμόσφαιρας. Ένα μέρος αυτής απορροφάται από το σύστημα Γης-ατμόσφαιρας, ενώ το υπόλοιπο διαφεύγει στο διάστημα. Περίπου το 30% της εισερχόμενης ηλιακής ακτινοβολίας ανακλάται, σε ποσοστό 6% από την ατμόσφαιρα, 3% από τα νέφη και 4% από την επιφάνεια της Γης. Το 70% της ηλιακής ακτινοβολίας απορροφάται, κατά 16% από την ατμόσφαιρα (συμπεριλαμβανομένου και του στρατοσφαιρικού στρώματος του όζοντος), κατά 3% από τα νέφη και κατά το μεγαλύτερο ποσοστό (51%) από την επιφάνεια και τους ωκεανούς.¹⁰

Ένα μέρος λοιπόν της ηλιακής ακτινοβολίας κατά την είσοδό της, περνά αναλλοίωτη στην ατμόσφαιρα, φτάνει στην επιφάνεια του εδάφους και ~~ακτινοβολείται προς τα πάνω με μεγαλύτερο μήκος κύματος. Ένα μέρος αυτής~~ απορροφάται από την ατμόσφαιρα, τη θερμαίνει και επανεκπέμπεται στην επιφάνεια του εδάφους. Το στρώμα των αερίων λοιπόν, επιτρέπει τη διέλευση της ακτινοβολίας αλλά ταυτόχρονα την εγκλωβίζει, επειδή μοιάζει με τη λειτουργία ενός θερμοκηπίου. ο Γάλλος μαθηματικός Fourier το ονόμασε το 1822 φαινόμενο του θερμοκηπίου^{11 12}.

Περίπου το 86% της κατακρατούμενης από την ατμόσφαιρα γήινης ακτινοβολίας, οφείλεται στην παρουσία υδρατμών (H₂O), διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) και νεφών. Οι υδρατμοί αποτελούν το πλέον ενεργό συστατικό, κατά ποσοστό 60%, ενώ μικρότερη συνεισφορά έχουν και τα αέρια μεθανίου (CH₄), οξειδίου του νατρίου (N₂O) και όζοντος (O₃) (περίπου 8%).¹³

Καταλήγουμε λοιπόν στο συμπέρασμα ότι, αποτελεί μια φυσική διεργασία που εξασφαλίζει στη Γη μια σταθερή θερμοκρασία επιφάνειας εδάφους γύρω στους 15°C. Όμως σήμερα λέγοντας φαινόμενο Θερμοκηπίου δεν αναφερόμαστε στη φυσική διεργασία, αλλά στην έξαρση αυτής, λόγω της ρύπανσης της ατμόσφαιρας από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Οι τελευταίες, συμβάλλουν στην αύξηση της συγκέντρωσης των αερίων του θερμοκηπίου καθώς και στην έκλυση

⁹ Βλ. http://climate.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=26&Itemid=88

¹⁰ Τσάμης, χ. Φαινόμενο του θερμοκηπίου, βλ. <http://userw.ach.gr/xtsamis/OkosmosMas/FainThermokip.htm>

¹¹ Βασικά στοιχεία του φαινομένου του θερμοκηπίου, Αύγουστος 2001 <http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html>

¹² http://climate.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=26&Itemid=88

¹³ Ibid

άλλων ιχνοστοιχείων, όπως οι χλωροφθοράνθρακες (CFC's). Τα τελευταία χρόνια, καταγράφεται μία αύξηση στη συγκέντρωση αρκετών αερίων του θερμοκηπίου, ενώ ειδικότερα στην περίπτωση του διοξειδίου του άνθρακα, η αύξηση αυτή ήταν 31% ήδη από το 1998. Τα τρία τέταρτα της ανθρωπογενούς παραγωγής διοξειδίου του άνθρακα, οφείλεται σε χρήση ορυκτών καυσίμων, ενώ το υπόλοιπο μέρος προέρχεται από αλλαγές που συντελούνται στο έδαφος, κυρίως μέσω την διαδικασία αποψίλωσης των δασών.

Φυσικά η αλλαγή του κλίματος δεν αποτελεί αποκλειστικό φαινόμενο της εποχής μας, αντιθέτως, το κλίμα έχει αλλάξει σε κάθε χρονική κλίμακα στη διάρκεια της ιστορίας της Γης. Ωστόσο κάποια χαρακτηριστικά των παροντικών κλιματικών αλλαγών είναι συνηθισμένα, ενώ άλλα δεν είναι. Η συγκέντρωση του CO₂ στην ατμόσφαιρα έχει φτάσει σε πρωτοφανή υψηλά επίπεδα, σε σχέση με 500.000 χρόνια πριν, με εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς¹⁴. Οι παροντικές παγκόσμιες θερμοκρασίες είναι πιο υψηλές από αυτές που παρατηρηθήκαν κατά τη διάρκεια των τελευταίων 5

περίπου αιώνων, πιθανότερα ακόμα υψηλότερες και από αυτές της τελευταίας χιλιετιδίας. Αν η υπερθέρμανση του πλανήτη συνεχιστεί αμείωτη, οι κλιματικές αλλαγές που θα προκύψουν στη διάρκεια αυτού του αιώνα θα είναι, με γεωλογικούς όρους, ιδιαίτερα ασυνήθιστες. Ένα ακόμα πρωτόγνωρο χαρακτηριστικό των παροντικών κλιματικών αλλαγών είναι οι αιτίες τους. Οι παρελθοντικές κλιματικές αλλαγές είχαν φυσική προέλευση, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό της υπερθέρμανσης του πλανήτη τα τελευταία 50 χρόνια αποδίδεται κατά κύριο λόγο στις ανθρώπινες δραστηριότητες¹⁵. Έρευνες δείχνουν ότι οι ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν προσθέσει στην ατμόσφαιρα 2.3 τρισεκατομμύρια τόνους CO₂ τα τελευταία 200 χρόνια. Η μεγαλύτερη απόλυτη αύξηση στις εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα

¹⁴Το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) είναι το πιο σημαντικό από τα αέρια που διατηρούν ζεστή την ατμόσφαιρα μας. Τέσσερα δισεκατομμύρια χρόνια πριν, η συγκέντρωση του στην ατμόσφαιρα ήταν πολύ υψηλότερη σε σχέση με σήμερα (80% σε σχέση με τη συγκέντρωση του 0,03 % που παρατηρείται σήμερα). Όμως, μέσω της φωτοσύνθεσης το ποσοστό της συγκέντρωσής του στην ατμόσφαιρα κατά τη διάρκεια του χρόνου ελαττώθηκε κατά πολύ. Όλη αυτή η ποσότητα του διοξειδίου του άνθρακα εγκλωβίστηκε μέσα σε οργανισμούς, που στη συνέχεια σχημάτισαν ορυκτά, όπως οι γαιάνθρακες και το πετρέλαιο, στο στερεό φλοιό της γης, βλ. wwf εκστρατεία για την κλιματική αλλαγή, βλ. ο.π υποσημ. 12 και 14

¹⁵ Φυσικός κύκλος του άνθρακα: Κατά τη διάρκεια του φυσικού κύκλου του διοξειδίου του άνθρακα, η ποσότητα CO₂ στην ατμόσφαιρά διατηρείται σε ισορροπία. Μέσω της αναπνοής και της αποσύνθεσης των φυτών αλλά και των ηφαιστειακών εκρήξεων, απελευθερώνεται φυσικό CO₂ στην ατμόσφαιρα, όπου παραμένει για 100 περίπου χρόνια. Απομακρύνεται πάλι από την ατμόσφαιρα, μέσω της φωτοσύνθεσης των φυτών και μέσω της διάλυσης του στο νερό (για παράδειγμα, στους ωκεανούς). Η ποσότητα του φυσικά παραγόμενου CO₂ εξισορροπείται σχεδόν απόλυτα από την ποσότητα που αφαιρείται με φυσικό τρόπο. Οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες, όμως, έχουν επίδραση σε αυτό το ισοζύγιο, και είναι αυτές που σε μεγάλο βαθμό ευθύνονται για την υπερθέρμανση του πλανήτη. ο.π

παρουσιάστηκε το 2004, όταν μόνο από την κατανάλωση των ορυκτών καυσίμων προστέθηκαν στην ατμόσφαιρα πάνω από 28 εκατομμύρια τόνοι διοξειδίου του άνθρακα.¹⁶ Επιπλέον Ο παροντικός ρυθμός της αύξησης της θερμοκρασίας αποτελεί ένα διαφορετικό ζήτημα καθώς χαρακτηρίζει από τις μεγαλύτερες θερμοκρασιακές αλλαγές των τελευταίων εκατομμυρίων χρόνων.

Η αύξηση της συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) στην ατμόσφαιρα από την καύση ορυκτών καυσίμων είναι η κυριότερη αιτία της κλιματικής αλλαγής. Υπάρχουν δύο κύριες πηγές CO₂, η ενέργεια¹⁷ και οι μεταφορές.¹⁸ Πέραν όμως της καύσης ορυκτών πόρων για παραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας, η συνεχιζόμενη αποψίλωση των δασών, η χρήση λιπασμάτων, η ανεξέλεγκτη διάθεση απορριμμάτων, και οι βιομηχανικές διεργασίες εκλύουν επίσης μεγάλες ποσότητες αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα με αποτέλεσμα το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής να αποτελεί μια πραγματικότητα με καταστροφικά παρεπόμενα. Ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως ξηρασίες, πλημμύρες, καταιγίδες γίνονται όλο και πιο έντονα, την ίδια στιγμή που η θερμοκρασία ανεβαίνει, προκαλώντας λιώσιμο των πάγων, κύματα καύσωνα και πυρκαγιές τεράστιας έκτασης. Έρευνα του Παγκόσμιου Ταμείου για τη Φύση (WWF) κατέδειξε ότι η μέση θερμοκρασία σε 16 ευρωπαϊκές πρωτεύουσες έχει αυξηθεί έως και 2°C σε σύγκριση με τη δεκαετία 1970¹⁹, ενώ σύμφωνα με την Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC)²⁰ τα τελευταία 100 χρόνια η μέση θερμοκρασία του πλανήτη έχει αυξηθεί κατά 0,74 0C βαθμούς Κελσίου²¹. Όπως έχει τεκμηριώσει στη σχετική έκθεση του IPCC, «υπάρχουν πλέον επαρκή στοιχεία που δείχνουν ότι η παρατηρούμενη θέρμανση του πλανήτη τα τελευταία 50 χρόνια οφείλεται σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες». Άλλες έρευνες του WWF έχουν δείξει ότι το 33% των οικοσυστημάτων του πλανήτη βρίσκονται σε κίνδυνο λόγω της κλιματικής αλλαγής, ενώ εκτιμάται ότι πάνω από ένα εκατομμύριο είδη χλωρίδας και πανίδας απειλούνται με εξαφάνιση έως το 2050.

¹⁶ Πηγή: Δεδομένα από το World Resources Institute, WRI, Navigating the numbers, based on data from IEA, EIA, Marland et al, and BP.
http://climate.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=21&Itemid=90

¹⁷ Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας αντιστοιχεί στο 37% των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα παγκοσμίως

¹⁸ Ένα αυτοκίνητο μεσαίου κυβισμού με κατανάλωση καυσίμων γύρω στα 7,8 λίτρα/100 χλμ. διανύοντας 16,000 χλμ. το χρόνο
¹⁹ WWF, Europe feels the heat, August 2005

²⁰ Βλ. <http://www.ipcc.ch/>

²¹ IPCC, 2007, Climate Change 2007: The Physical Science Basis, summary for policy makers

1.2. Διεθνείς προσπάθειες για την αντιμετώπιση των κλιματικών

αλλαγών. Η αντίδραση της διεθνούς κοινότητας απέναντι στα νέα δεδομένα.

Πρώτη η Επιστημονική Κοινότητα ήταν αυτή η οποία άρχισε να κρούει τον κώδωνα του κινδύνου σχετικά με την με τις αλλαγές του κλίματος του πλανήτη μας και να επισημαίνουν την συμβολή της ανθρώπινης δραστηριότητας σε αυτό το φαινόμενο. Ήδη από την δεκαετία του 1960-70 οι μετεωρολόγοι είχαν παρατηρήσει την όλο και αυξανόμενη συγκέντρωση διοξειδίων του άνθρακα και τις επιπτώσεις της στο κλίμα, και ώθησε ώστε να ασκηθούν πιέσεις προς ανάληψη δράσης εκ μέρους της πολιτικής ηγεσίας. Δυστυχώς χρειάστηκε μεγάλο χρονικό διάστημα για την ανταπόκριση της Διεθνούς Κοινότητας στο αίτημα αυτό. Μόλις το 1988 ο Παγκόσμιος Οργανισμός Μετεωρολογίας²² και το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών (UNEP)²³ δημιούργησαν την Διακυβερνητική Επιτροπή για την Αλλαγή του Κλίματος (IPCC)²⁴. Η ομάδα αυτή παρουσίασε για πρώτη φορά μια έκθεση αξιολόγησης το 1990 η οποία αντικατοπτρίζει την άποψη και τα αποτελέσματα μελετών 400 επιστημόνων. Τα αποτελέσματα της επιτροπής και τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν οδήγησαν τις κυβερνήσεις να δημιουργήσουν την Σύμβαση Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για τις Κλιματικές Μεταβολές (UNFCCC) το 1992.

Η Σύμβαση-πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την αλλαγή του κλίματος (UNFCCC), την οποία υπέγραψαν στο Ρίο τον Ιούνιο του 1992²⁵ το σύνολο των κρατών²⁶ και η οποία αποτελεί ένα από τα βασικότερα βήματα, σε παγκόσμιο επίπεδο σε θέματα στήριξης της βιώσιμης ανάπτυξης, αποτελεί το πρώτο διεθνές μέτρο με

²² Βλ. http://www.wmo.int/pages/index_en.html

²³ Βλ. United Nations Environment programme, environment for development, <http://www.unep.org/climatechange/>

²⁴ Βλ. <http://www.ipcc.ch/>

²⁵ Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το περιβάλλον και την ανάπτυξη, γνωστή και ως συνάντηση κορυφής για την προστασία της γης.

²⁶ Η Ελλάδα κύρωσε την Σύμβαση αυτή, κάνοντας την νόμο του κράτους το τον Απρίλιο 1994.

στόχο την αντιμετώπιση του παγκόσμιου αυτού προβλήματος. Τέθηκε σε ισχύ το Μάρτιο του 1994 και επιβάλλει σε όλα τα συμβαλλόμενα μέρη την υποχρέωση να θεσπίσουν εθνικά προγράμματα για τον περιορισμό των εκπομπών των αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου και να υποβάλλουν τακτικές εκθέσεις σχετικά με την εφαρμογή και την αποδοτικότητα αυτών. Ενώ απαιτεί από τις βιομηχανικές²⁷ συνυπογράφουσες χώρες, σε αντιδιαστολή με τις αναπτυσσόμενες, να επιτύχουν τη σταθεροποίηση των δικών τους εκπομπών αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου. Με την διάκριση ανάμεσα σε βιομηχανικές και αναπτυσσόμενες χώρες αναγνωρίζεται αφενός η ιστορική ευθύνη των αναπτυγμένων και αφετέρου η θεσμική και χρηματοοικονομική τους δυνατότητα για περιορισμό αυτών.

1.2.1 Η διακυβερνητική επιτροπή για την αλλαγή του κλίματος

Οι επιπτώσεις της αλλαγής του κλίματος είναι πλέον εμφανή στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων, τόσο σε θέματα που αφορούν την υγεία και τον πλούτο αλλά και γενικότερα την ευημερία των λαών. Όλα αυτά έχουν ως αποτέλεσμα την ενασχόληση με το είδος τόσο της Επιστημονικής Κοινότητας όσο και των πολιτικών και οικονομικών δυνάμεων, των ισχυρών κατά κύριο λόγο κρατών, και την αναγωγή του θέματος σε «μια νέα επιστήμη», εκείνης της κλιματικής αλλαγής, η οποία σύμφωνα με την έκθεση των φορέων χάραξης πολιτικής του working group 1 του IPCC²⁸ χαρακτηρίζεται τα εξής βασικά σημεία:

Την αύξηση της συγκέντρωσης αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα σε σύγκριση με την προβιομηχανική εποχή²⁹ λόγω κυρίως της ανθρώπινης δραστηριότητας, όπως η χρήση καυσίμων, η εκμετάλλευση της γης και την γεωργία, η οποία οδηγεί σε θετική συγκέντρωση έντασης ακτινοβολίας, με αποτέλεσμα την υπερθέρμανση της επιφάνειας της γης και την αλλαγή του κλίματος.

²⁷ Οκτώ χώρες, οι πλουσιότερες οικονομίες του κόσμου, δηλαδή ο Καναδάς, η Γαλλία, η Γερμανία, η Ιταλία, η Ιαπωνία, το Ηνωμένο Βασίλειο, οι ΗΠΑ και η Ρωσία, επίσης γνωστές ως G8, παρήγαν πάνω από 40% (43,6%) των παγκόσμιων εκπομπών το 2004. Επίσης, οι ανεπτυγμένες χώρες έχουν υπερβεί κατά πολύ το μέσο όρο των κατά κεφαλή εκπομπών CO₂, ο οποίος το 1998 ανερχόταν σε 3,85 τόνους

²⁸ η οποία εκδόθηκε το 1995 Βλ. IPCC ο.π,

²⁹ από το 1750 περίπου, Βλ. IPCC ο.π

Την μεγάλη χρονική διάρκεια παραμονής, πολλών αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρά, συγκεκριμένα το διοξείδιο του άνθρακα και το υποξείδιο του αζώτου παραμένουν από κάποιες δεκαετίες έως και αιώνες. Αυτό σημαίνει πως, ακόμη και αν κατορθώσουμε να διατηρήσουμε τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα σε σταθερά επίπεδα, αναγκαστικά θα επακολουθούσε μια σταθερή αύξηση της συγκέντρωσης τους στην ατμόσφαιρά για τους επόμενους δύο αιώνες³⁰. Επιπλέον τα αερολύματα που καταλήγουν στην τροπόσφαιρα από την καύση ορυκτών καυσίμων και βιομάζας αλλά και άλλων πηγών, ενώ λαμβάνον χώρα σε τοπικό και σε υπο-περιφερειακό επίπεδο τα αποτελέσματα τους μπορούν να έχουν ισχυρότατη επίδραση στο παγκόσμιο φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής.

Η αδυναμία ποσοτικοποίησης της επιρροής της ανθρώπινης δραστηριότητας στην κλιματική αλλαγή είναι περιορισμένη λόγω της φυσικής μεταβλητότητας αλλά και της επιστημονικής αβεβαιότητας. Για να μπορέσουμε να έχουμε μια ακριβέστερη απάντηση στο ερώτημα αυτό απαιτείται μεγάλος χρονικός ορίζοντας και πλήθος ερευνών. Ανεξαρτήτως όμως όλων αυτών των ερωτημάτων που τίθενται, υπάρχει πληθώρα αποδεικτικών στοιχείων που επιβεβαιώνουν της ανάμιξη της ανθρώπινης δραστηριότητας στο φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής.

Την ανάπτυξη εκ μέρους του IPCC μια σειρά σεναρίων, IS92a-f, σχετικά με τις μελλοντικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου βασισμένα σε υποθέσεις σχετικά με την ευημερία των πληθυσμών, την οικονομική αύξηση, τη χρήση της γης, εξέλιξη της τεχνολογίας, η διαθεσιμότητα ενέργειας, για την χρονική περίοδο από το 1992-2100. Μέσω της κατανόησης του κύκλου του άνθρακα και της ατμοσφαιρικής χημείας αυτά τα σενάρια μπορούν να συμβάλλουν στην προσπάθεια προγραμματισμού αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.

Η μέση θερμοκρασία της επιφάνειας της γης αναμένεται³¹ να αυξηθεί κατά 1 έως και 3.5 βαθμούς Κελσίου μεταξύ του 1999-2100. Σε κάθε περίπτωση, ο μέσος όρος αύξησης της θερμοκρασίας θα είναι πιθανότατα η μεγαλύτερη των τελευταίων 10.000 ετών. Ο τοπικός χαρακτήρας της αλλαγής του κλίματος θα διαφέρει σημαντικά από την έννοια της σε παγκόσμιο επίπεδο, μία όμως γενικής φύσεως προειδοποίηση είναι ότι θα έχουμε την εμφάνιση έντονα θερμών ημερών και αντίστοιχα έντονα ψυχρών ημερών. Προβλέπεται αύξηση της στάθμης της θάλασσας

³⁰ Φτάνοντας τα ήδη τα 500 ppmv το 1994, σχεδόν το διπλάσιο από την προβιομηχανική εποχή που έφτανε τα 280 ppmv.

³¹ Σύμφωνα με το σενάριο IS92 του IPCC.

ως αποτέλεσμα της αύξησης της θερμοκρασίας, η οποία με την σειρά της θα οδηγήσει σε λιώσιμο των πάγων και της επέκταση των ωκεανών³². Οι αυξημένες θερμοκρασίες θα οδηγήσουν σε έναν πιο έντονο κύκλο του υδρογόνου, γεγονός το οποίο σημαίνει μεγάλες καταστροφικές ξηρασίες ή πλημμύρες και μικρότερες αντιστοίχως σε άλλες, αλλά και έντονες βροχοπτώσεις.

Όλα αυτά τα στοιχεία τονίζουν την σοβαρότητα της κατάστασης και επισημαίνουν την αναγκαιότητα της λήψης μέτρων, τόσο σε επίπεδο πρόληψης αλλά και σε επίπεδο προσαρμογής, εφόσον πλέον βρισκόμαστε προ τετελεσμένων γεγονότων, η ανάγκη αντιμετώπισης των οποίων κρίνεται αμεσότερη από την προσπάθεια περιορισμού των μελλοντικών περιβαλλοντικών καταστροφών.

1.2.2 Πρωτόκολλο του Κιότο

Το Πρωτόκολλο του Κιότο προέκυψε από τη Σύμβαση Πλαίσιο για τις Κλιματικές αλλαγές. Το 1997, καθορίζεται στα πλαίσια της σύμβασης αυτής, ένα πολύ σημαντικό νομικό εργαλείο με στόχο τον έλεγχο των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου και κατ' επέκταση την αντιμετώπιση του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής, το γνωστό και ως πρωτόκολλο του Κιότο. Βασικός άξονας του πρωτοκόλλου αυτού είναι οι νομικά κατοχυρωμένες δέσμευσης των βιομηχανικά προηγμένων χωρών να μειώσουν τις εκπομπές 6 αερίων του θερμοκηπίου κατά την πρώτη περίοδο (2008-2012) σε ποσοστό 5,2% σε σχέση με το 1990.

Χαρακτηρίζεται ως βασικότατο εργαλείο και «οδικός χάρτης», ο οποίος περιλαμβάνει τα απαραίτητα βήματα για τη μακροπρόθεσμη αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Στόχος του πρωτοκόλλου είναι, η σταθεροποίηση των συγκεντρώσεων των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα σε επίπεδα τέτοια που να αποφευχθούν όσο το δυνατόν περισσότερο οι επιπτώσεις των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων στο κλίμα. Συγκεκριμένα, τα κράτη που το έχουν συνυπογράψει δεσμεύονται να ελαττώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά την

³² Υπολογίζεται ότι η αύξηση του επιπέδου της θάλασσας ανάμεσα στο 1990-2100 θα φθάσει από 15 έως 95 cm

πρώτη περίοδο ανάληψης υποχρεώσεων, μεταξύ δηλαδή 2008-2012 σε σχέση με τις εκπομπές του 1990 (ή του 1995 για μερικά αέρια).

Αυτό επιχειρείται να γίνει με τον πιο οικονομικά αποδοτικό τρόπο, ώστε να μην επιβαρυνθεί η παγκόσμια οικονομία. Έτσι, το Πρωτόκολλο του Κιότο περιλαμβάνει τρεις ευέλικτους μηχανισμούς τους οποίους μπορεί να χρησιμοποιήσει μια χώρα για να πετύχει τους στόχους τους οποίους έχει θέσει το πρωτόκολλο.

1. Η εμπορία δικαιωμάτων εκπομπών.³³
2. Τον μηχανισμό καθαρής ανάπτυξης³⁴
3. Την κοινή εφαρμογή³⁵

Οι διαπραγματεύσεις για το Πρωτόκολλο του Κιότο υπήρξαν αναμφίβολα δύσκολες. Όπως συμβαίνει, τις περισσότερες φορές, σε διαπραγματεύσεις, λήψεις μέτρων και πρωτοβουλιών πολιτικής φύσεως, όπου οι χώρες έχουν διαφορετικά συμφέροντα, το ίδιο συνέβη λοιπόν και σε αυτή την διεθνή προσπάθεια επίλυσης του προβλήματος της αύξησης της παγκόσμιας θερμοκρασίας. Για παράδειγμα, υπήρχαν περιοχές οι οποίες παρουσίαζαν χαρακτηριστικά ψυχρό κλίμα, θα ωφελούνταν από την τάση ανόδου της μέσης θερμοκρασίας, ενώ, άλλες περιοχές οι οποίες είναι σχετικά άνυδρες, ήταν δυνατόν να δουν την οριακά καλλιεργήσιμη γη τους να μετατρέπεται σε έρημο, γεγονός που θα είχε ως συνέπεια, να μειωθεί η ικανότητά τους να παράγουν τρόφιμα.

Κατά συνέπεια, δημιουργήθηκαν πολλά αντίπαλα στρατόπεδα με αποκλίνουσες απόψεις που προσπαθούσαν να τις επιβάλλουν και στα υπόλοιπα συμβαλλόμενα μέρη, κάνοντας το όλο εγχείρημα να φαντάζει δύσκολο και με καμιά προοπτική επίλυσης. Συγκεκριμένα, τα βασικά στρατόπεδα που δημιουργήθηκαν

³³ Περιλαμβάνει την αγοραπωλησία δικαιωμάτων εκπομπών μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών. Αυτό σημαίνει πως η χώρα η οποία έχει μειώσει τις εκπομπές της πέραν των αρχικών στόχων του πρωτοκόλλου, έχει την δυνατότητα να πουλήσει αυτή την μείωση σε χώρα η οποία δεν καταφέρνει να πετύχει τον στόχο.

³⁴ Τελικός στόχος αυτού του μηχανισμού είναι οι αναπτυσσόμενες χώρες να αναπτύξουν καθαρές τεχνολογίες για να μειώσουν τις εκπομπές τους και κυρίως να μην επαναληφθεί το λάθος των ήδη ανεπτυγμένων χωρών, να στηρίζουν την ανάπτυξή τους δηλαδή σε μεθόδους μη φιλικές προς το περιβάλλον. Επιπλέον δίνει το κίνητρο στις ήδη ανεπτυγμένες χώρες να επενδύσουν σε προγράμματα μείωσης των εκπομπών στις υπό ανάπτυξη χώρες, διαδικασία η οποία χαρακτηρίζεται και ευκολότερη και λιγότερο οικονομικά επιζήμια.

³⁵ Μηχανισμός παρόμοιος με αυτών της καθαρής ανάπτυξης, με την διαφορά ότι απευθύνεται, αντίθεση με πριν, στις χώρες που βρίσκονται υπό διαδικασία ανάπτυξης. (Αναφέρεται κυρίως στις χώρες της Νοτιοανατολικής Ευρώπης.

είναι η Ευρωπαϊκή Ένωση³⁶, η οποία αποτελεί την πιο ενεργή ομάδα όσον αφορά στις διαπραγματεύσεις για την προστασία του περιβάλλοντος και πιέζει συνεχώς για λήψη αυστηρότερων μέτρων. Η «Λέσχη του Άνθρακα» (Carbon Club)³⁷ η οποία περιλαμβάνει τις χώρες «JUSCANZ», των οποίων τα συμφέροντα θίγονται από το Πρωτόκολλο του Κιότο³⁸ και κατά συνέπεια αντιτίθενται στην καθιέρωση των δικαιωμάτων και στη λήψη αυστηρών μέτρων. Η Συμμαχία των Μικρών Νησιωτικών Κρατών (AOSIS)³⁹. Τα κράτη αυτά κινδυνεύουν να εξαφανιστούν από το χάρτη εξαιτίας του μικρού τους υψομέτρου σε σχέση με το επίπεδο της θάλασσας και επομένως απειλείται άμεσα η ίδια τους η επιβίωση, για τον λόγο αυτόν υπήρξαν μάλιστα οι πρώτες που πρότειναν ένα σχέδιο κειμένου κατά τη διάρκεια των διαπραγματεύσεων του πρωτοκόλλου ζητώντας μία μείωση στις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα της τάξης του 20% έως το 2005 σε σχέση με τα επίπεδα του 1990. Οι λιγότερο αναπτυγμένες χώρες⁴⁰ οι οποίες συμμετείχαν όλο και πιο ενεργά στη διαδικασία των διαπραγματεύσεων για την αλλαγή του κλίματος, συχνά, για να υπερασπιστούν τα ιδιαίτερα συμφέροντά τους και την εύθραυστη οικονομία τους.⁴¹

Τέλος έχουμε την Ομάδα των 77 (G-77)⁴² η οποία έβρισκε παράλογη την απαίτηση των ήδη ανεπτυγμένων χωρών, να αντιμετωπιστούν όλοι με τον ίδιο τρόπο.

Τελικά στις 11 Δεκεμβρίου 1997, και υστέρα από μααραθώνιες διαπραγματεύσεις που κράτησαν 11 ημέρες, υιοθετήθηκε στη Διεθνή Διάσκεψη του Κιότο στην Ιαπωνία σχέδιο Πρωτοκόλλου για τις κλιματικές αλλαγές. Σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του Πρωτοκόλλου του Κιότο, οι βιομηχανικές χώρες συνολικά υποχρεούνται να μειώσουν τις εκπομπές των αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου κατά 5,2%, κατά μέσο όρο σε σχέση με τα επίπεδα του 1990, κατά τη

³⁶ Αναφερόμαστε και στα 25 κράτη μέλη της πλέον, καθώς παρότι εκείνη την περίοδο αποτελούνταν μόνο από τη ΕΕ των 15, σχετικά με την πολιτική της σε σχέση με το πρωτόκολλο του Κιότο συμμαχησαν και τα δέκα νέα μέλη της τα οποία προέκυψαν από την διεύρυνση. Τα κράτη μέλη συναντιούνται κατ' ιδίαν για να συμφωνήσουν σχετικά με τις κοινές θέσεις τους και αντιπροσωπεύεται από τη χώρα που έχει την Προεδρία.

³⁷ Από τα αρχικά των χωρών Ιαπωνία, Η.Π.Α., Καναδάς, Αυστραλία, Νέα Ζηλανδία στα Αγγλικά), τις χώρες μέλη του ΟΠΕΚ, τη Ρωσία και τη Νορβηγία.

³⁸ είτε επειδή θα πρέπει να μειώσουν την παραγωγή τους είτε επειδή προτείνεται η στροφή προς διαφορετικά καύσιμα.

³⁹ είναι ένας συνασπισμός περίπου 43 μικρών νησιωτικών κρατών, τα οποία είναι ιδιαίτερα ευάλωτα στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας.

⁴⁰ Πρόκειται για 48 χώρες,

⁴¹ όπως για παράδειγμα την παροχή μέτρων για να μπορέσουν να προσαρμοστούν στην αλλαγή του κλίματος και να μην είναι τόσο ευάλωτες

⁴² πρόκειται για εκείνες τις αναπτυσσόμενες χώρες που είναι αναδυόμενες, όπως η Ινδία και η Κίνα, που θεωρούν ότι βρίσκονται σε τροχιά ανάπτυξης και ότι είναι εις βάρος τους να δεσμευτούν να περιορίσουν τις εκπομπές τους

διάρκεια της πρώτης «περιόδου δέσμευσης», η οποία καλύπτει τα έτη 2008 έως 2012. Για τις αναπτυσσόμενες χώρες δεν καθορίζονται στόχοι ως προς τις εκπομπές. Αναφέρεται ότι προτιμήθηκε ο καθορισμός πενταετούς περιόδου δέσμευσης αντί ενός έτους στόχου, για να εξομαλυνθούν οι ετήσιες διακυμάνσεις των εκπομπών αερίων που οφείλονται σε ανεξέλεγκτους παράγοντες, όπως ο καιρός.

Το πρωτόκολλο του Κιότο, που υιοθετήθηκε από τη διάσκεψη των συμμετεχόντων στο UNFCCC το 1997 και τέθηκε σε ισχύ το 2005, και διαχωρίζει τις διεθνείς από τις εσωτερικές εκπομπές από τον τομέα της αεροπορίας, αποτελείται από δύο παραρτήματα το Α και το Β, τα οποία περιλαμβάνουν στοιχεία και διαδικασίες με στόχο την αντιμετώπιση της αλλαγής του κλίματος. Συγκεκριμένα, στο Παράρτημα Α περιλαμβάνονται τα αέρια ⁴³ που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και ταυτόχρονα συμμετέχουν στους μηχανισμούς του Κιότο, καθώς και τους τομείς και της κατηγορίες των πηγών που είναι υπεύθυνες για τα αέρια αυτά. Το παράρτημα Β περιλαμβάνει τους στόχους των συμβαλλόμενων μερών

[Βλ παράρτημα 1, προβλεπόμενη μείωση εκπομπών ανά χώρα για την πρώτη περίοδο].

⁴³ Τα αέρια αυτά είναι, το διοξείδιο του άνθρακα CO₂, το οποίο αποτελεί το σημαντικότερο αυτών, το μεθάνιο CH₄, το υποξείδιο του αζώτου N₂O, Οι υδροφθοράνθρακες HFC, πλήρως φθοριωμένοι υδρογονάνθρακες ή υπερφθοράνθρακες PFC και εξαφθοριούχο θείο SF₆.

Κεφάλαιο 2^ο

Το μερίδιο ευθύνης της αεροπορίας στην κλιματική αλλαγή

2.1. Μεταφορές και περιβάλλον

Οι μεταφορές είναι ένα αναπόσπαστο τμήμα της λειτουργίας του κοινωνικού συνόλου. Έχουν ιδιαίτερα στενή σχέση με όλες τις ανθρώπινες δραστηριότητες, τόσο τις παραγωγικές όσο και εκείνες της αναψυχής, και επομένως παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση της κοινωνικής δομής και των πολιτιστικών χαρακτηριστικών των πολεοδομικών ενοτήτων. Οι μεταφορές είναι στενά συνδεδεμένες με την ανάπτυξη σ' έναν κύκλο αλληλεξάρτησης και αλληλεπίδρασης. Παράλληλα οι μεταφορές αποτελούν τον καθοριστικό παράγοντα προσδιορισμού των χωρικών κατανομών των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, αφού μέσω του κόστους και του χρόνου μετακίνησης υπαγορεύουν στην πραγματικότητα το βαθμό συγκέντρωσης του πληθυσμού και των δραστηριοτήτων του.

Τις τελευταίες δεκαετίες σημειώθηκε μια ιδιαίτερα σημαντική αύξηση στο συνολικά διακινούμενο όγκο επιβατών και εμπορευμάτων τόσο σε αστικό όσο και σε υπεραστικό επίπεδο. Αν και η ικανοποίηση των μεταφορικών αναγκών είναι μια μεγάλης σημασίας συνιστώσα της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης, οι διάφορες αρνητικές επιπτώσεις προκαλούν ιδιαίτερη ανησυχία και προσελκύουν ενδιαφέρον στο θέμα του κοινωνικού κόστους των μεταφορών. Η διαρκής αύξηση της κινητικότητας οδηγεί σε ένταση των αρνητικών επιπτώσεων που σχετίζονται με την ατμοσφαιρική ρύπανση, τις κλιματολογικές αλλαγές, την υποβάθμιση του τοπίου, το θόρυβο, τον κυκλοφοριακό κορεσμό και τα ατυχήματα.

Κατά το τέλος της δεκαετίας του 1980 και καθ' όλη τη διάρκεια της δεκαετίας 1990-2000 αναπτύχθηκε σε παγκόσμιο επίπεδο μια σειρά από προβληματισμούς και απόψεις σχετικά με την επιθυμητή στρατηγική ανάπτυξης του

συστήματος μεταφορών κατά τρόπο που να λαμβάνει υπόψη τις αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την ανάπτυξη αυτή. Η διεθνής κοινότητα, ανήσυχη από το γεγονός ότι οι επιπτώσεις αυτές αναμένεται να ενταθούν σταδιακά λόγω της συνεχούς προβλεπόμενης αύξησης του έργου όλων των διαφορετικών μέσων μεταφοράς, προχώρησε στον προσδιορισμό κριτηρίων για την εξασφάλιση ενός συστήματος μεταφορών που θα αναπτύσσεται με περιβαλλοντικά βιώσιμο τρόπο. Μια τέτοια ανάπτυξη εξασφαλίζει την εξυπηρέτηση των αναγκών των σημερινών γενεών χωρίς να θέτει σε κίνδυνο τη δυνατότητα εξυπηρέτησης των αντίστοιχων αναγκών των μελλοντικών γενεών.

Ένα περιβαλλοντικά βιώσιμο σύστημα μεταφορών, ένα σύστημα δηλαδή μεταφορών στην ανάπτυξη του οποίου έχει ενσωματωθεί η περιβαλλοντική διάσταση, είναι ένα σύστημα το οποίο επιτρέπει την εξυπηρέτηση των αναγκών μετακίνησης και ανάπτυξης των ατόμων, των επιχειρήσεων και των κοινωνιών, με τρόπο ασφαλή και συμβατό με την ανθρώπινη υγεία και γενικότερα το υφιστάμενο οικοσύστημα και με τρόπο που να εξασφαλίζει ίσες ευκαιρίες μεταξύ των σημερινών αλλά και των μελλοντικών γενεών. Έχει λογικό κόστος, λειτουργεί αποτελεσματικά, επιτρέπει επιλογές ανάμεσα σε διαφορετικά μέσα μεταφοράς και είναι σε θέση να υποστηρίζει τις δραστηριότητες της ανταγωνιστικής οικονομίας, καθώς και την ισόρροπη περιφερειακή ανάπτυξη. Περιορίζει τις εκπομπές και τους ρύπους σε όρια που να είναι δυνατόν να απορροφηθούν από τον πλανήτη, χρησιμοποιεί ανανεώσιμες πηγές ενέργειας με ρυθμούς όχι μεγαλύτερους από τους ρυθμούς αναπαραγωγής των πηγών αυτών και χρησιμοποιεί μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας με ρυθμούς όχι μεγαλύτερους από τους ρυθμούς ανάπτυξης υποκατάστατων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ενώ συγχρόνως ελαχιστοποιεί τις επιπτώσεις στις χρήσεις γης και την παραγωγή θορύβου.

Είναι προφανές ότι η ανάπτυξη μιας αποτελεσματικής περιβαλλοντικής προσέγγισης στον τομέα των μεταφορών είναι ένας δύσκολος στόχος λόγω της ποικιλίας των σχετικών περιβαλλοντικών προβλημάτων αλλά και της εμπλοκής στις σχετικές διαδικασίες όλων σχεδόν των ομάδων της κοινωνίας, τα συμφέροντα των οποίων δε συμπίπτουν.

Η διεθνής κοινότητα συνειδητοποιεί αργά αλλά σταθερά ότι η οποιαδήποτε επιθυμητή ανάπτυξη του συστήματος μεταφορών πρέπει να είναι συμβατή με συγκεκριμένα όρια που επιβάλλεται να ισχύουν για όλες τις διαφορετικού είδους αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και την υγεία από τη λειτουργία του

συστήματος. Για την επίτευξη του στόχου αυτού απαιτούνται συγκεκριμένες στρατηγικές και μέτρα με προσδιορισμένο χρονοδιάγραμμα και μηχανισμούς παρακολούθησης και ελέγχου⁴⁴.

2.2. Η ανάπτυξη της αεροπορίας τις τελευταίες δεκαετίες

Οι αεροπορικές μεταφορές γνώρισαν ραγδαία ανάπτυξη μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, καθώς η Παγκόσμια Οικονομία αναπτύχθηκε και η τεχνολογία των αεροπορικών μεταφορών έχει εξελιχθεί στο σημείο που βρίσκεται σήμερα. Το αποτέλεσμα, ήταν η σταθερή μείωση του κόστους λειτουργίας των αεροπορικών εταιριών και των ναύλων ανά μονάδα κίνησης (που μετράται σε χιλιόμετρα επιβατών), η οποία συνέβαλε στην αύξηση της κυκλοφορίας. Κατά συνέπεια, προγραμματισμένες εσωτερικές και διεθνείς αεροπορικές μεταφορές αυξήθηκε από περίπου 9 εκατομμύρια επιβάτες το 1945 σε πάνω από ένα δισεκατομμύριο και μισό το 1999. Κατά μέσο όρο, η επιβατική κίνηση αυξήθηκε κατά περίπου 10 τοις εκατό σε ετήσια βάση, παρόλο που οι ρυθμοί αύξησης ποικίλλουν σημαντικά από το πολύ υψηλό στο πιο χαμηλό.

Τα τελευταία χρόνια η αύξηση στις αερομεταφορές αγαθών και επιβατών είναι τόσο μεγάλη που πολλές φορές παρουσιάζει αρκετά μεγάλη απόκλιση ακόμη και από τα δεδομένα τα οποία μελετητές του αντικειμένου είχαν προβλέψει. Συγκεκριμένα, μόνο το 2006 περισσότερη από 3.940 δισεκατομμύρια επιβάτες και κάτι παραπάνω από 150 δισεκατομμύρια φορτίων ανά χιλιόμετρο υπολογίζονται να έχουν μεταφερθεί, σε διεθνές και τοπικό επίπεδο. Αυτό το οποίο έχει πολύ μεγάλη σημασία είναι οι προβλέψεις των ειδικών επί του θέματος μέχρι το 2025 με έτος βάσης το 2005. Προβλέπεται, με βάση τους είδη υπάρχοντες προγραμματισμούς, αύξηση του αριθμού των επιβατών κατά 5,3% ανά έτος σε διεθνές επίπεδο και 4.6 σε τοπικό επίπεδο.⁴⁵

⁴⁴ Γκόλιας Ιωάννης, μεταφορές και περιβάλλον, Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής, Σχολή Πολιτικών Μηχανικών Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, 13-10-2008

⁴⁵ ICAO environmental report 2007.
www.icao.int/environment

Στη ανάπτυξη της αεροπορίας έχουν συντελέσει πολύ παράγοντες εκ των οποίων από τους βασικότερους είναι αυτός της οικονομίας. Ο ICAO χρησιμοποιώντας ως εργαλείο την έρευνα του οικονομικού επιτελείου υποδεικνύει πως οι ρυθμοί αύξησης και μείωσης της οικονομικής ισχύος συμβαδίζει κατά ένα μεγάλο βαθμό με την παράλληλη πορεία της αεροπορίας. Είναι προφανές ότι, η αύξηση μισθών-εσόδων δίνει την δυνατότητα στο άτομο για βελτίωση ποιότητας ζωής στην οποία συμπεριλαμβάνεται και η αύξηση των ταξιδιών αναψυχής χρησιμοποιώντας ένα μεταφορικό μέσο, το οποίο παρέχει μεγαλύτερη άνεση και εξοικονόμηση χρόνου σε ταξίδια μεγάλων αποστάσεων. Επιπλέον, η οικονομική μεγέθυνση συνεπάγεται και ανάπτυξη του εμπορίου, το οποίο με τη σειρά του απαιτεί μεταφορά προσώπων και αγαθών με εξοικονόμηση χρόνου.

Ιστορικά το αεροπορικό εισιτήριο διαμορφώνεται από των ανταγωνισμό και το κόστος εκτέλεσης της πτήσης. Οι τιμές των εισιτηρίων άρχισαν να μειώνονται πραγματικά και να δίνουν την δυνατότητα σε μεγαλύτερο κομμάτι του πληθυσμού να χρησιμοποιεί αυτό το πολυτελές μέχρι τότε μεταφορικό μέσο την περίοδο ανάμεσα στο 1975 και το 2005, όπου η μείωση της τιμής αγγίζει το 2% ανά έτος.

Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο το οποίο μπορεί να επηρεάσει καθοριστικά την πορεία της αεροπορίας, είναι σαφέστατα η τιμή των καυσίμων από το οποίο εξαρτάται το κόστος λειτουργίας των σκαφών. Διανύοντας εποχές τρομερά ενεργοβόρες, σημαντικό τομέα μελέτης αποτελούν οι προσπάθειες για ανεύρεση εναλλακτικών πηγών ενέργειας, οι οποίες αφενός μεν, θα μειώσουν το κόστος και αφετέρου δε, θα είναι περισσότερο φιλικές προς το περιβάλλον.

Η έκρηξη, η οποία έχει συντελεστεί τα τελευταία χρόνια στην εξέλιξη της τεχνολογίας, αποτέλεσε με την σειρά της βασικότατη παράμετρο στην ανάπτυξη της αεροπορίας. Οι περισσότερες αεροπορικές εταιρίες διαθέτουν στον στόλο τα εξελιγμένα αεροσκάφη τύπου boeing και airbus τα οποία έχουν ανεβάσει τον πήχη τόσο σε θέματα ασφάλειας και ταχύτητας όσο και σε θέματα άνεσης των επιβατών κατά τη διάρκεια της πτήσης.

Η αεροπορία αποτελεί τον μεγαλύτερο, σε ρυθμό ανάπτυξης, τομέα μεταφορών σήμερα. Αναφερόμαστε σε μια ανάπτυξη όμως η οποία επηρεάζεται και επηρεάζει άλλους τομείς όπως είναι η οικονομία, οι διακυμάνσεις στις τιμές των καυσίμων αλλά και το επίπεδο των υποδομών⁴⁶. Το δίλλημα των τελευταίων ετών,

⁴⁶ κάτι το οποίο επισημαίνεται και στη έκθεση το ICAO για το περιβάλλον το 2007

όπως και για πολλούς άλλους τομείς άλλωστε, βρίσκεται ανάμεσα στη σχέση κόστους/κέρδους και την προστασία του περιβάλλοντος, το αν δηλαδή θα πρέπει να έχουμε ως κοινωνία στόχο μόνο το κέρδος ή εάν θα πρέπει ταυτόχρονα να μεριμνούμε και για το φυσικό περιβάλλον, από την αρμονία του οποίου εξαρτάται η ίδια η ανθρώπινη ύπαρξη.

2.3 Επιπτώσεις των Αερομεταφορών στο Περιβάλλον

Η ανάπτυξη του τομέα της αεροπορίας (ως κομμάτι της οικονομίας-και εδώ φυσικά εννοούμε την Πολιτική Αεροπορία) έχει ως αποτέλεσμα τη αύξηση της ποσότητας των πτήσεων και αυτό με την σειρά του την αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Σε αυτό το σημείο, αντιλαμβανόμαστε πλήρως το γιατί η ανάπτυξη της αεροπορίας επηρεάζει δυσμενώς την στιβάδα του όζοντος και κατ' επέκταση συνεισφέρει στη διαδικασία της κλιματικής αλλαγής. Συγκεκριμένα, τα αεροσκάφη απελευθερώνουν αέρια και σωματίδια απευθείας στο ανώτερο στρώμα της τροπόσφαιρας και το κατώτερο στρώμα της στρατόσφαιρας, με αποτέλεσμα να επηρεάζουν την ατμοσφαιρική σύνθεση. Τα αέριο αυτό αλλά και τα σωματίδια μεταβάλλουν την συγκέντρωση των ατμοσφαιρικών αερίων του θερμοκηπίου, συμπεριλαμβανομένου του διοξειδίου του άνθρακα, όζοντος, και του μεθανίου, αλλάζοντας έτσι τον τρόπο διαμόρφωσης της συμπύκνωσης των στοιχείων της ατμόσφαιρας, και προκαλώντας κατά αυτόν τον τρόπο νεφελώματα, όλα όσα δηλαδή μπορούν να επηρεάσουν το κλίμα και να συνεισφέρουν στην κλιματολογική αλλαγή⁴⁷

[παράρτημα 2, ονομαστικά οι ρύποι που προκύπτουν από τα αεροσκάφη και τις επιπτώσεις τις οποίες μπορούν να έχουν στο περιβάλλον αλλά και γενικότερα την ανθρώπινη ευημερία].

Στην πραγματικότητα, τα αεροπλάνα δεν επιβαρύνουν μόνο με τα καυσαέρια που εκπέμπουν στην ατμόσφαιρα. Οι υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται κατά την καύση της κηροζίνης κάνουν το οξυγόνο και το άζωτο που βρίσκονται στον

⁴⁷IPCC special report "aviation and the global atmosphere 1999.

αέρα να ενώνονται σε οξείδια του αζώτου, τα οποία αυξάνουν τη θερμοκρασία και επιτείνουν κατά 60% την επίδραση του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα. Σε παγκόσμια κλίμακα, οι αεροπορικές μεταφορές συμβάλλουν στο φαινόμενο του «θερμοκηπίου» και στην εξολόθρευση της στοιβάδας του όζοντος. Σε περιφερειακό επίπεδο συμβάλλουν στην όξυνση, στον ευτροφισμό και στο σχηματισμό τροποσφαιρικού όζοντος με την έκλυση ρυπογόνων ουσιών στον ατμοσφαιρικό αέρα. Επιπλέον οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και άλλες εκπομπές ρύπων αυξάνονται σε απόλυτους ρυθμούς.⁴⁸

Η έκθεση του IPCC για την αεροπορία και τον ατμοσφαιρικό αέρα στην κλίμακα της υφηλίου, αναφέρει ότι τα αεροσκάφη εκπέμπουν αέρια και μόρια που αλλάζουν την ατμοσφαιρική συγκέντρωση των αερίων μαζών και προκαλούν το σχηματισμό των ιχνών συμπύκνωσης τα οποία συμβάλλουν στην κλιματική αλλαγή. Στην έκθεση αυτή, εκτιμάται ότι οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα οι οποίες θα αυξάνονται με ρυθμό 3% ετησίως από το 1990 μέχρι το 2015, συμβάλλουν κατά 3,5% στην παγκόσμια άνοδο της θερμοκρασίας. Άλλες εκτιμήσεις ανεβάζουν το ποσοστό αυτό στο 6%, ενώ αναμένουν ακόμη και αύξηση κατά 300% έως το 2015. Τα σενάρια δείχνουν ότι το μερίδιο ολόκληρης της αεροπορίας (διεθνούς, εθνικής, στρατιωτικής και άλλης) σαν πηγή εκπομπών CO₂ ενδέχεται να αυξηθεί σε πάνω από 15% των συνολικών εκπομπών CO₂ το έτος 2050.⁴⁹

Όσο πιο ψηλά πετά ένα αεροπλάνο, τόσο πιο δύσκολο είναι για το CO₂ να διασπαστεί στην ατμόσφαιρα. Οι εκπομπές οξειδίου του αζώτου (NO₂) σχηματίζουν όζον όταν εκπέμπονται σε ύψος πλεύσης. Προκαλούν επιπλέον το σχηματισμό γραμμών συμπύκνωσης υδρατμών και νεφών σίρρους, τα οποία συμβάλλουν στην αναθέρμανση του πλανήτη. Επιπλέον τα αεροπλάνα εκπέμπουν υδρατμούς, αιθάλη και θειικά άλατα. Οι συγκεκριμένες ουσίες από μόνες τους δεν είναι επιβλαβείς, αλλά στα υψηλά στρώματα της ατμόσφαιρας δημιουργούν επιπλέον σύννεφα. Στις ψυχρές θερμοκρασίες των στρωμάτων αυτών, τα αέρια που εκπέμπει το αεροπλάνο, σε συνδυασμό με την αύξηση της θερμοκρασίας που προκαλούν οι καύσεις του, σχηματίζουν συμπυκνώσεις μεγαλύτερης ή μικρότερης έκτασης και διάρκειας, με

⁴⁸ Ο Δρ. Ελευθέριος Καταρέλος είναι Ελεγκτής Εναέριας Κυκλοφορίας και Διδάσκων του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Άρθρο : Αεροπορία και Ρύπανση Περιβάλλοντος δημοσιογράφων και συγγραφέων του τουρισμού.
Βλέπε http://www.traveldailynews.gr/makeof.asp?central_id=1652&permanent_id=2

⁴⁹ Ibid

γνωστότερη τη λευκή γραμμή που αφήνουν τα αεροπλάνα πίσω τους. Η γραμμή αυτή η οποία είναι γνωστή και ως ουρά συμπύκνωσης παγιδεύει επιπλέον θερμότητα. Επιστήμονες έχουν υπολογίσει ότι οι ουρές συμπύκνωσης αυξάνουν κατά 40% το «φαινόμενο του θερμοκηπίου».

Σε αυτό το σημείο, θα πρέπει να αναφερθούμε στην ανησυχία των επιστημόνων σχετικά με την μη επαρκή συνεισφορά των βελτιώσεων της τεχνολογίας των αεροσκαφών και των κινητήρων, αλλά και τη βελτίωση της αποδοτικότητας του συστήματος μεταφορών, όπου κανένα από τα δύο δεν θα μπορέσει, όπως φαίνεται, να αντισταθμίσει την αύξηση των ρύπων εξαιτίας της αναμενόμενης αύξησης της εναέριας κυκλοφορίας.

Σε όλα αυτά, έρχεται να προστεθεί το γεγονός της επιστημονικής αβεβαιότητας, ομολογώντας ότι ενώ οι επιπτώσεις κάποιων τύπων εκπομπών είναι γνωστές και ορατές, κάποιες άλλες δεν είναι ακόμη γνωστές. Πάντως, αυτό που είναι σίγουρο είναι ότι την περίοδο που διανύουμε τα αεροπλάνα συμβάλλουν πάνω από 4% στην παγκόσμια θέρμανση εκπέμποντας τα δυο επιβλαβέστερα αέρια, αυτό του διοξειδίου του άνθρακα και αυτό του άζωτο⁵⁰, τα οποία πρωτοστατούν στην διαδικασία του θερμοκηπίου.

Η μείωση των τιμών των αεροπορικών εισιτηρίων και ο μαζικός αεροπορικός τουρισμός έχει όμως το κόστος του για τον πλανήτη και, αν συνεχίσει να αυξάνεται στον ίδιο ρυθμό, θα απειλήσει σοβαρά τις επόμενες γενιές. Δεδομένου ότι, η βιομηχανία των αερομεταφορών αυξάνεται, αυξάνεται ανάλογα και η συμβολή του ανθρώπου στο φαινόμενο της παγκόσμιας θέρμανσης. Με μόνο το 1/5 του παγκόσμιου πληθυσμού να εκμεταλλεύεται αυτήν την εξέλιξη, οι καταστροφικές συνέπειες της περαιτέρω ανάπτυξης των αερομεταφορών είναι ήδη ορατές.

Όπως γίνεται φανερό επομένως οι ενδείξεις είναι ανησυχητικές αφού ο ρυθμός αύξησης των αεροπορικών μεταφορών έχει αρχίσει να εξαλείφει τις όποιες περιβαλλοντικές βελτιώσεις. Με αυτόν τον τρόπο τίθεται σε κίνδυνο η οικονομική επιτυχία του κλάδου των αεροπορικών μεταφορών σε όλη την υφήλιο, αφού μπορούν μετατραπούν σε πραγματική απειλή.

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα που συνδέονται με την αεροπορία περιλαμβάνουν:

⁵⁰ Ibid

Η λειτουργία της Πολιτικής Αεροπορίας, όπως και οι περισσότερες άλλες οικονομικές δραστηριότητες, δημιουργεί περιβαλλοντικά προβλήματα διαφόρων ειδών. Το 1999, η Γραμματεία του ICAO εκπόνησε κατάλογο των περιβαλλοντικών προβλημάτων που μπορούν να συνδέονται με την πολιτική αεροπορία, με στόχο τον προσδιορισμό των μελλοντικών προτεραιοτήτων στον τομέα του περιβάλλοντος, τα σημαντικότερα εκ των οποίων είναι :

- 1) Ο θόρυβος των αεροσκαφών.
- 2) Ο αντίκτυπος των εκπομπών των κινητήρων των αεροσκαφών.
- 3) Τα τοπικά προβλήματα στα αεροδρόμια, συμπεριλαμβανομένων των προβλημάτων που προκύπτουν από την κατασκευή και επέκταση των αεροδρομίων και των σχετικών υποδομών, των υδάτων και της ρύπανσης του εδάφους, και διαχείριση των αποβλήτων.

Σύμφωνα με την επιτροπή για την Προστασία του Περιβάλλοντος (CAEP)⁵¹ του διεθνούς οργανισμού της πολιτικής αεροπορίας, τα δύο σημαντικότερα εξ' αυτών προβλήματα, φυσικά, αποτελούν τόσο η ηχορύπανση όσο και οι εκπομπές ρύπων.

Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα το μερίδιο της αεροπορίας στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου δεν αποτελεί το μεγαλύτερο κομμάτι του προβλήματος, καθώς αντιπροσωπεύουν μόλις το 2% των εκπομπών σε παγκόσμιο επίπεδο. Εντούτοις, το πρόβλημα φαίνεται να είναι πολύ βαθύτερο καθώς η αεροπορία αποτελεί έναν από τους ταχύτερα εξελισσόμενους τομείς, όχι μόνο σχετικά με τις μεταφορές αλλά και το γενικότερο φάσμα της βιομηχανίας. Σύμφωνα με το 4AR⁵² η προβλεπόμενη κυκλοφοριακή συμφόρηση αυξήθηκε κατά 4% ανάμεσα στα έτη 2001 με 2008 παρά την πτώση λόγω της τρομοκρατικής επίθεσης των διδύμων πύργων στην Νέα Υόρκη το 2001⁵³, την εμφάνιση αναπνευστικού συνδρόμου (SARS)⁵⁴ και την οικονομική ύφεση. Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα λόγω της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης, η οποία φαίνεται να προκαλεί σοβαρότατα προβλήματα σε όλο τον πλανήτη, η αεροπορική κίνηση προβλέπεται να σημειώσει κάμψη της τάξεως 4%,

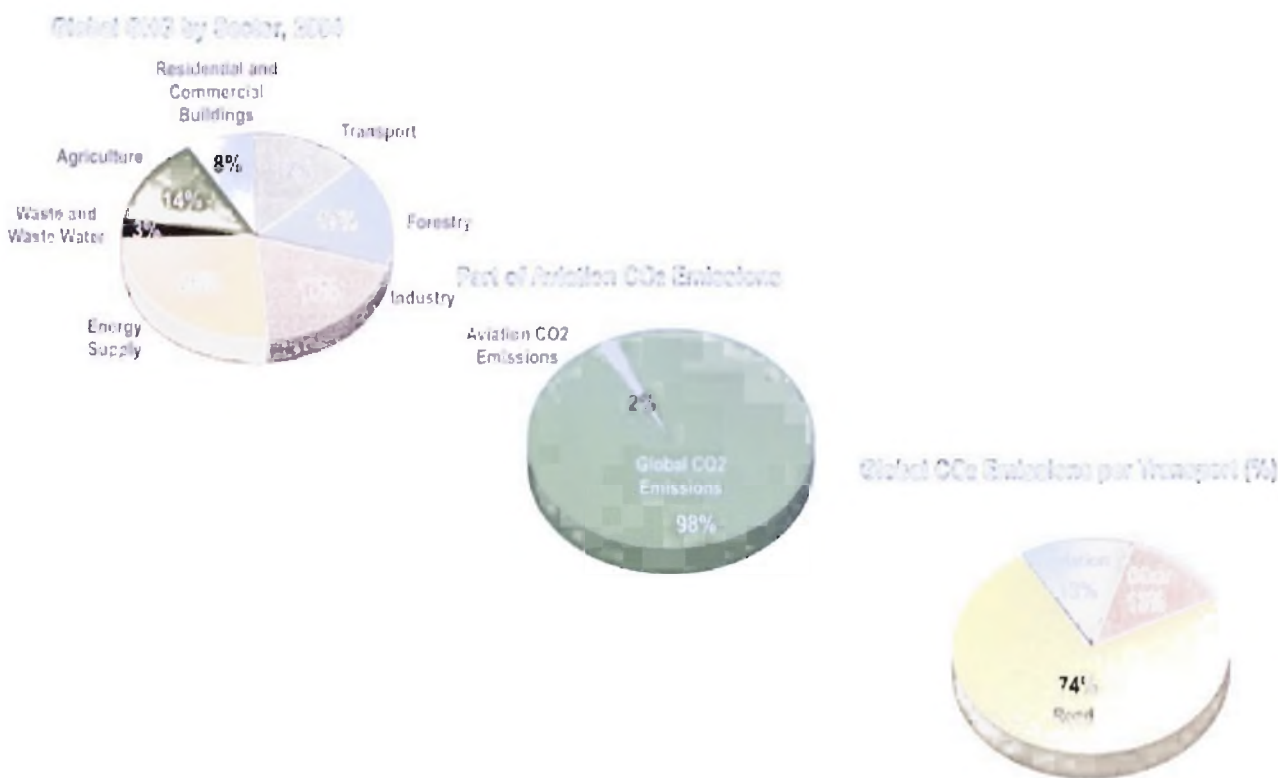
⁵¹ CAEP αποτελείται από εμπειρογνώμονες από τα κράτη μέλη και παρατηρητές από διεθνείς οργανισμούς, συμπεριλαμβανομένων των εκπροσώπων της βιομηχανίας και των περιβαλλοντικών συμφερόντων.

⁵² IPCC fourth assessment report (2007)

⁵³ Τρομοκρατική επίθεση (συντριβή αεροσκαφών) κατά των διδύμων πύργων της Νέα Υόρκης το 2001.

⁵⁴ Σοβαρό οξύ αναπνευστικό σύνδρομο.

σε περίπτωση όμως ανάκαμψης της οικονομίας προβλέπεται αύξηση της κίνησης αυτή κατά 3,3% μέχρι το τέλος του 2010 και εν συνεχεία 5,5% για το 2011. Παρότι σήμερα οι εκπομπές της αεροπορίας δεν βρίσκονται στην πρώτη γραμμή και δεν αποτελούν τον σημαντικότερο κίνδυνο για το κλίμα, τα πράγματα διαφέρουν κατά πολύ εάν αναλογιστούμε τον ρυθμό ανάπτυξης του τομέα και των εκπομπών του. Υπολογίζεται πώς μέχρι το 2025 ο ρυθμός αύξησης για την αεροπορία θα αγγίξει το 4,5% ανά έτος.



Πηγή : IPCC ⁵⁵

Εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι από το 2% του συνόλου των εκπομπών της αεροπορία το 40% σχετίζεται με πτήσης εσωτερικού ενώ το 60% μόνο με τις

⁵⁵ Global CO2 emissions and Global Green House Gases (GHG) per sector.

πήσεις σε διεθνές επίπεδο, γεγονός το οποίο αποδεικνύει το μεγάλο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι εσωτερικές ανά κράτος αεροπορικές μετακινήσεις λόγω της έλλειψης οργάνωσης. Τα περισσότερα εθνικά δίκτυα είναι απαρχαιωμένα και δεν διαθέτουν ούτε καν τις βασικές υποδομές για την ομαλή πραγματοποίηση μιας πτήσης πόσο μάλλον και την καλύτερη δυνατή απόδοση της. Χαρακτηρίζονται από κρατικά μικρά-αεροδρόμια τα οποία δεν παρέχουν την δυνατότητα εξυπηρέτησης πολλών αεροπορικών εταιριών ταυτόχρονα, αλλά και πύργων ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας χωρίς τον πλέον εξελιγμένο τεχνολογικό εξοπλισμό και σίγουρα όχι άρτια εκπαιδευμένο προσωπικό.

Πέραν του θέματος της ηχορύπανσης που αποτελεί σημαντικό τομέα μελέτης για τον πυλώνα του περιβάλλοντος, οι φορείς της αεροπορίας έχουν δείξει μεγάλο ενδιαφέρον για τις εκπομπές των αεροσκαφών και την συνεισφορά τους στην αλλαγή του κλίματος. Ένας από τους σημαντικότερους στόχους της οργανωμένης αεροπορικής κοινότητας είναι η μείωση των εκπομπών και ταυτόχρονη προστασία του περιβάλλοντος και της ποιότητας του αέρα.

Εξαιτίας της περίπλοκης αυτής κατάστασης, ο ICAO ως εκπρόσωπος του συνόλου της κοινότητας της πολιτικής αεροπορίας εργάζεται με σκοπό τη διαμόρφωση πολιτικών, υιοθέτηση μέτρων και ανάπτυξη βοηθητικών οδηγιών με στόχο την διαμόρφωση ενός αρμονικού ενιαίου περιβάλλοντος προς επίτευξη της μείωσης ή του περιορισμού των επιπτώσεων που οι εκπομπές της έχουν στο κλίμα. Αυτό πραγματοποιείται μέσω της συνεργασίας με τα σώματα των Ηνωμένων Εθνών. Συγκεκριμένα ανά χρονικά διαστήματα καταθέτει εκθέσεις στο UNFCCC σχετικά με τις δράσεις που αναλαμβάνει και τα αποτελέσματά τους. Επίσης σε συνεργασία με το IPCC προσπαθεί να βελτιώσει τα μέτρα σχετικά με τις μεθόδους υπολογισμού των εκπομπών.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η πιο περιεκτική αξιολόγηση μέχρι σήμερα είναι μια *ειδική έκθεση για την αεροπορία και η Παγκόσμια Ατμόσφαιρα* η οποία εκπονήθηκε το 1999, κατόπιν αιτήματος του ICAO, από τη Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC), σε συνεργασία με την Επιτροπή Επιστημονικής Αξιολόγησης του Πρωτοκόλλου του Μόντρεαλ⁵⁶. Η παρούσα έκθεση αξιολογεί

⁵⁶ Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ σχετίζεται με τις ουσίες που μειώνουν το στρώμα όζοντος. Είναι μια διεθνής συνθήκη σχεδιασμένη με σκοπό την προστασία του στρώματος του όζοντος με σταδιακή κατάργηση της παραγωγής διάφορων ουσιών που θεωρούνται υπεύθυνες για την μείωση όζοντος. Η συνθήκη υπογραφή στις 16 Σεπτεμβρίου 1987 και τέθηκε σε ισχύ 1 Ιανουαρίου 1989 ακολουθούμενη από μια πρώτη συνεδρίαση στο Ελσίνκι το Μάιο του 1989. Από τότε, έχει

τα αποτελέσματα του παρελθόντος, του παρόντος και του ενδεχόμενου μέλλοντος. Ο στόχος της έκθεσης είναι να δώσει ακριβή, αμερόληπτα, στοιχεία και σχετικές πληροφορίες για την εξυπηρέτηση της βιομηχανίας των αερομεταφορών, εμπειρογνομόνων για το περιβάλλον και των πολιτικών υπευθύνων⁵⁷.

Σύμφωνα με την *Αρχή 16 της δήλωσης του Rio* ⁵⁸ που συσχετίζει την ισορροπία της ανάπτυξης με το περιβάλλον, δηλώνει ότι οι «Εθνικές Αρχές πρέπει να προσπαθήσουν να προαγάγουν την εσωτερικοποίηση των περιβαλλοντικών δαπανών, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο ρυπαίνων πρέπει να αναλάβει το κόστος της ρύπανσης». Ένα μεγάλο ερώτημα που προκύπτει όμως είναι στο κατά πόσο είναι εφικτή αυτή η ανάπτυξη των αερομεταφορών εσωτερικοποιώντας το κόστος της προστασίας του περιβάλλοντος.

Ενώ οι πτήσεις εσωτερικού καλύπτονται από το πρωτόκολλο του Κιότο, δεν συμβαίνει το ίδιο και για τις διεθνείς. Μάλιστα παρά την αναγνώριση από την πλευρά των κυβερνήσεων της σοβαρότητας της κατάστασης από την άνοδο της θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας, αποφάσισαν τη λήψη μέτρων για τη μείωση των εκπομπών των αερίων που ευθύνονται για το φαινόμενο του θερμοκηπίου, εξαιρώντας τις αερομεταφορές από τις εθνικές στρατηγικές μείωσης των εκπομπών των αερίων που θεωρούνται υπεύθυνα για το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

υποβληθεί σε επτά αναθεωρήσεις, το 1990 (Λονδίνο), 1991 (Ναϊρόμπι), 1992 (Κοπεγχάγη), 1993 (Μπανγκόκ), 1995 (Βιέννη), 1997 (Μόντρεαλ), και 1999 (Πεκίνο). Λόγω της γενική αποδοχής, υιοθέτησης και εφαρμογής της έχει χαρακτηριστεί ως πρότυπο εξαιρετικής διεθνούς συνεργασίας με τον Κόφη Αννάν να αναφέρει πως «ίσως αποτελεί την επιτυχέστερη διεθνής συμφωνία... μέχρι σήμερα». Μέχρι το Μάιο του 1999 είχε υπογραφεί από 168 χώρες, ενώ σήμερα περιλαμβάνει 191 συμβαλλόμενα μέρη. Η Ευρωπαϊκή Ένωση ενσωμάτωσε το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ στο ρυθμιστικό της πλαίσιο με τους Κανονισμούς 541/91 και 3093/94 οι οποίοι προβλέπουν αυστηρότερα μέτρα από εκείνα του Πρωτοκόλλου του Μόντρεαλ.

⁵⁷ Η παρούσα έκθεση ασχολείται με την περιγραφή της τρέχουσας κατάστασης των γνώσεων και προσδιορίζει τομείς όπου η κατανόηση μας είναι ανεπαρκής και όπου απαιτείται περαιτέρω εργασία είναι επείγοντως αναγκαία. Συνεπώς με την πρακτική της IPCC, η έκθεση δεν κάνει συστάσεις πολιτικής φύσεως ή προτείνει πολιτικές διαδικασίες. Πρόκειται για την πρώτη έκθεση της IPCC για ένα συγκεκριμένο βιομηχανικό κλάδο με την εμπλοκή των τεχνικών εμπειρογνομόνων από την αεροπορική βιομηχανία, συμπεριλαμβανομένων των αεροπορικών εταιρειών μαζί με τους επιστήμονες που ασχολούνται με την ατμόσφαιρα.

⁵⁸ Οι Εθνικές Αρχές θα πρέπει να επιχειρήσουν να προωθήσουν την εσωτερικοποίηση του περιβαλλοντικού κόστους και την χρήση οικονομικών εργαλείων, λαμβάνοντας υπόψη την προσέγγιση σύμφωνα με την οποία ο ρυπαίνων θα πρέπει, κατ' αρχήν, να φέρει το κόστος της ρύπανσης με τη δέουσα μέριμνα για το δημόσιο συμφέρον και χωρίς να προκαλείται στρέβλωση του διεθνούς εμπορίου και των διεθνών επενδύσεων., ο.π υποσημ.1 σελ 187

Κεφάλαιο 3^ο

Ο ρόλος των διεθνών οργανισμών στην αντιμετώπιση του φαινομένου

3.1 Η Διεθνής Οργάνωση της Πολιτικής Αεροπορίας

Η ενασχόληση του Διεθνούς Οργανισμού της Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO)⁵⁹ με θέματα τα οποία αφορούν την επιβάρυνση του περιβάλλοντος από τις λειτουργίες και τις δραστηριότητες της αεροπορίας, χρονολογείται ήδη από το 1968, κατά την διάρκεια της 16^{ης} συνόδου της συνέλευσης του οργανισμού στο Μπουένος Άϊρες. Το 1972 ο ICAO συμμετέχει στην πρώτη διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το ανθρώπινο περιβάλλον που έλαβε χώρα στην Στοκχόλμη⁶⁰. Σε αυτή την Διάσκεψη κορυφής υποβάλλει μελέτη η οποία αναφέρεται στο ρόλο της Πολιτικής Αεροπορίας, στην σχέση μεταξύ της τεχνολογικής ανάπτυξης και του ανθρώπινου περιβάλλοντος⁶¹. Αναφέρεται διεξοδικά σε όλο το φάσμα των επιπτώσεων της αεροπορίας στο περιβάλλον και δείχνει την σαφή διάθεση του οργανισμού να συμβαδίσει και να προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα. Από την παραπάνω έκθεση

⁵⁹Βλ. <http://www.icao.int/>

⁶⁰ Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το περιβάλλον, γνωστή και ως η Διάσκεψη της Στοκχόλμης. Συγκαλείται από τον ΟΗΕ και έλαβε χώρα στην Στοκχόλμη της Σουηδίας, 5-16 Ιουνίου του 1972. Υπήρξε η πρώτη μεγάλη διάσκεψη του ΟΗΕ για τα διεθνή περιβαλλοντικά θέματα, και αποτέλεσε σημείο καμπής για την ανάπτυξη της διεθνούς περιβαλλοντικής πολιτικής. Συμμετείχαν οι εκπρόσωποι των 113 χωρών, 19 διακυβερνητικών οργανισμών, και πάνω από 400 διακυβερνητικές και μη κυβερνητικές οργανώσεις, είναι ευρέως αναγνωρισμένη ως η απαρχή της σύγχρονης πολιτικής και της ευαισθητοποίησης του κοινού τα παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα.

βλ. <http://www.unep.org/documents/default.asp?documentid=97&articleid=1503>

⁶¹ 1972 στην Στοκχόλμη ο ICAO παρέδωσε εργασία με τίτλο submitted a paper entitled "The role o civil aviation in the relationship between technological advancement and the human environment" colloquium on environmental aspects of aviation -Montreal 9-11 April 2001.

προέκυψε η απόφαση A18-11 της συνέλευσης, η οποία υιοθετήθηκε στην 18^η σύνοδο το 1971 στην Βιέννη.

Ο ICAO κατόρθωσε να εγκαθιδρύσει διεθνώς αποδεκτά πιστοποιημένα στάνταρτ τόσο σε θέματα ηχορύπανση όσο και σε θέματα που σχετίζονται με τις εκπομπές από τις μηχανές των αεροσκαφών. Επιπρόσθετα, υιοθέτησε πολιτικές και μέτρα τόσο για την προσαρμογή στα ήδη υπάρχοντα δεδομένα όσο και την αντιμετώπιση των γεγονότων που βρίσκονται σε εξέλιξη. Στόχος είναι τα μέτρα που λαμβάνει ο οργανισμός να συμβαδίζουν με τα δεδομένα του Πρωτοκόλλου του Κιότο, του οποίου το περιεχόμενο δεν σχετίζεται αποκλειστικά με την αεροπορία, αλλά κάποιες από τις βασικότερες αρχές του συμβαδίζουν με τα μέτρα που η τελευταία προτίθεται να λάβει για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών θεμάτων. Συγκεκριμένα, οποιαδήποτε προσπάθεια προς αυτήν την κατεύθυνση θα πρέπει να στηρίζεται στα εξής στοιχεία :

α. Την αρχή της πρόληψης

β. Την επίλυση του προβλήματος υπό το πρίσμα της συσπείρωσης και την από κοινού αντιμετώπιση των θεμάτων, γεγονός το οποίο καθιστά τις διαδικασίες ευκολότερες.

γ. Την αναγνώριση των δυσκολιών λείψεις αποφάσεων όταν υπάρχει επιστημονική αβεβαιότητα.

δ. Την αναγνώριση της δυσκολίας ενός τέτοιου εγχειρήματος επίλυσης περιβαλλοντικών προβλημάτων, όταν πρόκειται για την συμμετοχή χωρών οι οποίες βρίσκονται υπό αναπτυξιακή διαδικασία.

3.1.1 Η δράση της επιτροπής περιβάλλοντος του διεθνούς

Οργανισμού της πολιτικής αεροπορίας .

Οι τρέχουσες περιβαλλοντικές δραστηριότητες αποτελούν κατά βάση αρμοδιότητα της Επιτροπής της προστασίας του περιβάλλοντος, του Διεθνούς Οργανισμού της Πολιτικής Αεροπορίας (CAEP), η οποία ιδρύθηκε από το Συμβούλιο το 1983, αντικαθιστώντας την Επιτροπή θορύβου αεροσκαφών (CAN) και την

Επιτροπή σχετικά με τις εκπομπές των μηχανών των αεροσκαφών (CAEP). Η CAEP αποτελείται τόσο από μέλη όσο και από παρατηρητές. Βασική λειτουργική αξία της CAEP είναι να συμβάλλει στην προσπάθεια του συμβουλίου όσων αφορά τη διαμόρφωση νέων πολιτικών και την υιοθέτηση νέων προτύπων σχετικά με θέματα περιβαλλοντικού περιεχομένου. Η τρέχουσα δομή της Επιτροπής περιλαμβάνει πέντε ομάδες εργασίας και μια ομάδα στήριξης. Δύο από τις ομάδες εργασίας εξετάζουν τις τεχνικές και λειτουργικές πτυχές της μείωσης θορύβου και του μετριασμού. Οι άλλες τρεις ομάδες εργασίας εξετάζουν τις τεχνικές και λειτουργικές πτυχές της μείωσης των εκπομπών αεροσκαφών, και με τη μελέτη, των βασισμένων στην αγορά μέτρων, προσπαθούν να τις περιορίσουν. Επιπλέον, υπάρχει μια ομάδα στήριξης η οποία παρέχει τις πληροφορίες για τις οικονομικές δαπάνες και τα περιβαλλοντικά κέρδη που εξετάζονται από την CAEP. Περίπου μία φορά το χρόνο, η CAEP προγραμματίζει συνάντηση για να καταγράψει και να αναθεωρήσει τις δραστηριότητες των ομάδων εργασίας. Μέχρι τώρα, το CAEP έχει πραγματοποιήσει έξι επίσημες συνεδριάσεις : Το 1986 (CAEP/1), το 1991 (CAEP/2), το 1995 (CAEP/3), το 1998 (CAEP/4,) το 2001 (CAEP/5), το 2004 (CAEP/6) και το 2007 (CAEP/7). Σε κάθε επίσημη συνεδρίαση της η CAEP συντάσσει μια έκθεση με τις συγκεκριμένες εκτιμήσεις και συστάσεις τα οποία αποτελούν εγχειρίδιο μελέτης για τα ενδιαφερόμενα μέρη.

Αναφορικά με τις εκπομπές των αεροσκαφών σε διεθνές επίπεδο, για τις οποίες το πρωτόκολλο του Κιότο αναφέρεται στο άρθρο δύο, παράγραφος 266, καλούνται οι ανεπτυγμένες χώρες να περιορίσουν ή και να μειώσουν τις εκπομπές μέσω της συνεργασίας τους με τον ICAO. Το 1998 η Συνέλευση του ICAO ζητά από το Συμβούλιο να προβεί μέσω της συνεργασίας με την CAEP, στην διαμόρφωση πολιτικών για να ανταποκριθεί με αυτόν τον τρόπο στις απαιτήσεις του πρωτοκόλλου. Τα βήματα που έχουν συντελεστεί επί του θέματος αναφέρονται στα εξής :

- 1) Η CAEP μελετά την περεταίρω επέκταση του παραρτήματος Α⁶², για να εξετάσει συγκεκριμένα τις εκπομπές οι οποίες αποτελούν παγκόσμια ανησυχία.
- 2) Έχει αναπτυχθεί μια σειρά οδηγιών σχετικά με την διαχείριση ευκαιριών για περιορισμό των εκπομπών, αλλά και μεθοδολογία για τον υπολογισμό τόσο των

⁶² Παράρτημα Α του πρωτοκόλλου του Κιότο.

εκπομπών αλλά και των ωφελειών που μπορεί να επιφέρει η χρήση του συστήματος CNS/ATM.

- 3) Μεγάλος όγκος δουλειάς έχει αφιερωθεί στην προσπάθεια εύρεσης μεθόδων οι οποίες θα βασίζονται στις διαδικασίες της αγοράς - όπως είναι τα φορολογικά μέτρα - απόφαση A32-8.⁶³

Ο ICAO παίρνει πολύ σοβαρά τις προκλήσεις για τη βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης της αεροπορίας. Προς λήψη των ευθυνών του, ο οργανισμός ανέπτυξε μια σειρά προτύπων πολιτικών και μεθόδων καθοδήγησης για την εφαρμογή και ενσωμάτωση μέτρων για να εξεταστούν οι εκπομπές των μηχανών των αεροσκαφών, τις λειτουργικές διαδικασίες, την κατάλληλη οργάνωση της εναέριας κυκλοφορίας, τον κατάλληλο προγραμματισμό αερολιμένων και χρήσης του εδάφους, και τη χρήση των βασισμένων στην αγορά επιλογών. Όλα αυτά έχουν συμβάλει ώστε να μπορούν τα αεροσκάφη σήμερα να είναι 70% αποδοτικότερα εν συγκρίσει με τη δεκαετία του '70.

Συγκεκριμένα το 2004 το Συμβούλιο ICAO υιοθέτησε έξι στρατηγικούς στόχους δίνοντας προτεραιότητα στην προστασία του περιβάλλοντος, οι σημαντικότεροι εξ' αυτών είναι :

- A) Ο περιορισμός ή μείωση του αριθμού των ανθρώπων που επηρεάζονται από το θόρυβο των αεροσκαφών.
- B) Περιορισμός ή μείωση του αντίκτυπου των εκπομπών της αεροπορίας στην ατμόσφαιρα σε τοπικό επίπεδο .
- Γ) Περιορισμός ή μείωση του αντίκτυπου των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από την αεροπορία στο παγκόσμιο κλίμα.

⁶³ colloquium on environmental aspects of aviation -Montreal 9-11 April 2001.-ο.π

3.1.2 Υπολογισμός των μελλοντικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα της αεροπορίας σε τέσσερα διαφορετικά σενάρια

Αξιοσημείωτο γεγονός αποτελεί η μελέτη η οποία πραγματοποιήθηκε από Επιτροπή της προστασίας του περιβάλλοντος του ICAO (CAEP), σε συνεργασία με την GIACC⁶⁴ και την HLV-ENV⁶⁵ σχετικά με την πρόβλεψη των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα από τον τομέα της αεροπορίας και την ανάλυση 6 πιθανών σεναρίων.⁶⁶

Τα σενάρια αυτά πραγματεύονται κάποια βασικά δεδομένα και καταλήγουν από τα πλέον απαισιόδοξα συμπεράσματα στις πιο αισιόδοξες προβλέψεις σχετικά με το μέλλον των εκπομπών της αεροπορίας. Το πρώτο σενάριο αναφέρεται στη περίπτωση που δεν πραγματοποιηθεί καμία εξέλιξη, δεν υποθέτει καμία βελτίωση στην τεχνολογία αεροσκαφών πέρα από εκείνης της ήδη διαθέσιμης μέχρι σήμερα και καμία βελτίωση από την επένδυση στην επικοινωνία, την πλοήγηση και διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας (CNS/ATM) ή από τις προγραμματισμένες πρωτοβουλίες⁶⁷. Το 2^ο σενάριο, το οποίο αποτελεί και βασική γραμμή της CAEP7, περιλαμβάνει τις βελτιώσεις CNS/ATM που κρίνονται απαραίτητες να διατηρήσουν

⁶⁴ Group on International Aviation and Climate Change, βλ

http://www.icao.int/env/meetings/Giacc_Root.html βλ επίσης :List of GIACC Meetings :

1)Fourth Meeting of the Group on International Aviation and Climate Change (GIACC/4) ICAO Headquarters, Montréal, Canada, 25 to 27 May 2009

2)Third Meeting of the Group on International Aviation and Climate Change (GIACC/3) ICAO Headquarters, Montréal, Canada, 17 to 19 February 2009

3)Second Meeting of the Group on International Aviation and Climate Change (GIACC/2) ICAO Headquarters, Montréal, Canada, 14 to 16 July 2008

4)First Meeting of the Group on International Aviation and Climate Change (GIACC/1) ICAO Headquarters, Montréal, Canada 25 to 27 February 2008 .

⁶⁵ Αυτή η συνάντηση υψηλού επιπέδου υπήρξε αποτέλεσμα της απόφασης η οποία προέκυψε από την 36^η συνέλευση του ICAO, Βλ 36th Session of the ICAO Assembly (Montréal, 18 to 28 Σεπτεμβρίου του 2007) , η οποία αναγνώρισε την ανάγκη ο οργανισμός αυτός να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο για την Διεθνή αεροπορία και την προσπάθειά της να μειώσει ή να περιορίσει τις εκπομπές που έχουν επίπτωση στην αλλαγή του κλίματος, Βλ <http://www.icao.int/HighLevel2009/>

⁶⁶ Η συγκεκριμένη έρευνα ολοκληρώθηκε τον Φεβρουάριο του 2010

⁶⁷ π.χ., εκείνους που προγραμματίζονται σε NextGen και SESAR

τα τρέχοντα επίπεδα αποδοτικότητας του ATM, αλλά δεν περιλαμβάνει οποιαδήποτε άλλη βελτίωση στη τεχνολογία πέρα από εκείνες διαθέσιμους σήμερα.⁶⁸

Το σενάριο νούμερο 3 αναφέρεται στην σχέση χαμηλής τεχνολογίας αεροσκαφών και μέτριας λειτουργικής βελτίωσης. Πέραν της ήδη υπάρχουσας τεχνολογικής βελτίωσης⁶⁹ αυτό το σενάριο περιλαμβάνει μεγαλύτερη αποδοτικότητα στην διαδικασία της καύσης κατά 0.95 τοις εκατό το χρόνο για όλα τα αεροσκάφη που εισήλθαν σε στόλο μετά από το 2006 και πριν από το 2015, και 0.57 τοις εκατό το χρόνο για όλα τα αεροσκάφη που θα εισέλθουν σε στόλο από το 2015 έως το 2036⁷⁰. Το σενάριο 4 αντιθέτως αναφέρεται σε μέτρια τεχνολογία αεροσκαφών και λειτουργική αναβάθμιση. Προβλέπει βελτιώσεις των διαδικασιών καύσης μεγέθους 0.96 τοις εκατό το χρόνο για όλα τα αεροσκάφη που εισήχθησαν σε στόλο μετά από το 2006 και έως 2036, και τις πρόσθετες γενικής φύσεως λειτουργικές βελτιώσεις να παραμένουν στα ίδια επίπεδα με αυτά του αμέσως προηγούμενου.

Τα δύο τελευταία και τα πιο αισιόδοξα σενάρια είναι το 5^ο και το 6^ο. Το μεν πρώτο αναφέρεται σε προηγμένη τεχνολογία αεροσκαφών και λειτουργική βελτίωση, 1.16 τοις εκατό το χρόνο για όλα τα αεροσκάφη που θα εισαχθούν από το 2006 έως το 2036, και τις πρόσθετες λειτουργικές βελτιώσεις σε 1.0, 1.6 και 3.0 τοις εκατό μέχρι το 2016, το 2026 και το 2036, αντίστοιχα. Το δε δεύτερο αναφέρεται σε 1.5 τοις εκατό το χρόνο για όλα τα αεροσκάφη που θα εισαχθούν μεταξύ του 2006 και του 2036, και 3.0, 6.0 και 6.0 τοις εκατό μέχρι το 2016, το 2026 και το 2036, αντίστοιχα.

Είναι προφανές πως, τα δύο πρώτα σενάρια χρησιμοποιούνται απλά για να σκιαγραφήσουν κατά μία έννοια την ήδη υπάρχουσα κατάσταση και δεν χαρακτηρίζουν ρεαλιστικές προβλέψεις για το μέλλον. Ενώ, απεναντίας τα δύο τελευταία σενάρια παρουσιάζονται υπέρ του δέοντος θετικά. Με βάση τα μέχρι τώρα βήματα συμπεραίνουμε πως, η αλήθεια θα πρέπει αν βρίσκεται κάπου στη μέση, με τις πολιτικές αποφάσεις να αποτελούν τροχοπέδη στη ολοκλήρωση και την εφαρμογή των τεχνολογικών εξελίξεων.

Ενώ οι εσωτερικές εκπομπές αεροπορίας περιλαμβάνονται και στους εθνικούς στόχους των κρατών, μάλιστα μερικά συμβαλλόμενα κράτη ή ομάδες κρατών λαμβάνουν ήδη μέτρα για να σχεδιάσουν τις επιλογές για τις εκπομπές από τους εσωτερικούς τομείς, συμπεριλαμβανομένων των εσωτερικών εκπομπών της

⁶⁸ Βλ http://www.icao.int/Act_Global/Aviation_Emissions-in-Context.pdf

⁶⁹ Βλ σενάριο 2^ο, Ibid

⁷⁰ Περιλαμβάνει επίσης και γενικής φύσεως λειτουργικές βελτιώσεις της τάξεως 0.5, 1.4 και 2.3 τοις εκατό το 2016, το 2026 και το 2036.

αεροπορίας, οι διεθνείς εκπομπές είναι θέμα συλλογικής αντιμετώπισης όλων των κρατών σε συνεργασία με τον οργανισμό. Οι αξιόπιστες πληροφορίες είναι ζωτικής σημασίας στην ανάπτυξη των πολιτικών μετριασμού και πρόληψης, γι' αυτό τον λόγο ο ICAO συνεργάζεται με τους διάφορους Οργανισμούς Ηνωμένων Εθνών και τα ερευνητικά ιδρύματα στις επιστημονικές εκθέσεις που ρίχνουν περισσότερο φως στον αντίκτυπο της αεροπορίας στο περιβάλλον.

3.2 Η συνεισφορά των υπόλοιπων σχετικών με την αεροπορία διεθνών οργανισμών στα περιβαλλοντικά ζητήματα

Πέραν των προσπαθειών του διεθνούς οργανισμού πολιτικής αεροπορίας για την μείωση των επιπτώσεων που η αεροπορία έχει στο περιβάλλον, το πάζλ συμπληρώνεται και από άλλους παρεμφερείς, μη κερδοσκοπικού κατά βάση, διεθνούς τύπου οργανισμούς. Οργανισμοί οι οποίοι σχετίζονται με θέματα, οργάνωσης και λειτουργίας των αεροπορικών εταιριών ,αλλά και γενικότερα την κοινωνική τους ευθύνη και την εκπαίδευση των στελεχών τους, όπως είναι η IATA, την δημιουργία κατάλληλων υποδομών, όπως η ATAG και την σωστή διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας , όπως η CANSO δεν θα μπορούσαν να μην συμβάλλουν στην μελέτη των επιπτώσεων της αεροπορίας στο περιβάλλον, και μάλιστα στο μείζον θέμα της κλιματικής αλλαγής , και να συνεισφέρουν με τις προτάσεις τους και τα προγράμματα τους προς αυτήν την κατεύθυνση. Εδώ θα πρέπει σίγουρα να αναφερθούμε και σε έναν σημαντικό αριθμό μη κυβερνητικών οργανώσεων, οι οποίοι συμβάλλουν στην προσπάθεια αυτή όχι μόνο με την παρουσία τους ως παρατηρητές, αλλά και με τις δικές τους προσωπικές μελέτες και προτάσεις επί του θέματος.

[Αναλυτικά βλ παράρτημα 3, ονομαστικός κατάλογος Μη Κυβερνητικό Οργανισμών και την αντίστοιχη ηλεκτρονική διεύθυνση]

3.2.1 Ο στόχος της διεθνούς ένωσης αερομεταφορών για ένα πράσινο μέλλον

Η Διεθνής Ένωση Αερομεταφορών (IATA)⁷¹ αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους διεθνείς οργανισμούς που σχετίζεται με την αεροπορία και μάλιστα κινεί τα νήματα σχετικά με την λειτουργία των αεροπορικών εταιριών και τις διαδικασίες οργάνωσης των πτήσεων. Ένα σημαντικό κομμάτι του έργου της σχετίζεται με το περιβάλλον και τις επιπτώσεις που η λειτουργία, κατά βάση των αεροσκαφών, έχει σε αυτό. Εκπροσωπώντας το σύνολο της αεροπορικής βιομηχανίας, έχει θέσει το τομέα του περιβάλλοντος στην κορυφή των προτεραιοτήτων της. Αναγνωρίζει την προσπάθεια των αεροπορικών εταιριών για τον περιορισμό των επιπτώσεων στην αλλαγή του κλίματος, όπως και την συμβολή στις διαδικασίες ηχορύπανσης, συνεισφέροντας μέσω των προγραμμάτων και των μελετών προς αυτήν την κατεύθυνση⁷².

⁷¹ Η Διεθνής Ένωση Αερομεταφορών (International Air Transport Association) είναι ένας διεθνής οργανισμός αερομεταφορέων, με έδρα το Μοντρεάλ του Κεμπέκ, στον Καναδά. Οι τιμές των εισιτηρίων μεταξύ των αεροπορικών εταιριών καθορίζονται μέσω της IATA, βλ <http://www.iata.org/whatwedo/environment>

⁷² Βλ <http://www.iata.org/whatwedo/environment>

Σαν πρώτο βήμα αναγνωρίζει σίγουρα τις μεγάλες βελτιώσεις που έχουν λάβει μέχρι στιγμής χώρα, με τις αεροπορικές εταιρίες να έχουν βελτιώσει την απόδοση των καυσίμων τους και τις επιδόσεις εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 14% την τελευταία δεκαετία. Μάλιστα συνεχίζουν τις προσπάθειες προς αυτήν την κατεύθυνση μέσω επενδύσεων στην τεχνολογία των αεροσκαφών και την γενικότερη ενίσχυση των δραστηριοτήτων τους, για μείωση έως και 80% έως το 2020⁷³.

Με λογότυπο «οικοδομήστε ένα πράσινο μέλλον» η Διεθνής Ένωση Αερομεταφορών έχει ως όραμα η αεροπορική βιομηχανία στο σύνολο της να επιτύχει την ανάπτυξη ενός ουδέτερου ισοζυγίου άνθρακα σε μεσοπρόθεσμη βάση, και την κατασκευή ενός αεροσκάφους, μέσα στα επόμενα 50 χρόνια, το οποίο δεν θα παράγει καθόλου εκπομπές, σε μακροπρόθεσμη βάση⁷⁴.

Σε συνεργασία με το σύνολο του κλάδου, συμπεριλαμβανομένου των κατασκευαστικών και των αερολιμένων, ο διεθνής οργανισμός προσπαθεί να μετατρέψει το όραμα αυτό σε πραγματικότητα. Προτείνει λοιπόν ένα πρόγραμμα μείωσης των εκπομπών στηριζόμενο σε τέσσερις άξονες, την επένδυση στην τεχνολογία, την βελτίωση της λειτουργικής αποδοτικότητας, την οικοδόμηση και την χρήση αποδοτικών υποδομών, αλλά και την διαμόρφωση θετικού οικονομικού μέσου για την παροχή κινήτρων. Τέλος υποστηρίζει την ένταξη σύσσωμης, και όχι μόνο εντός των συνόρων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της αεροπορικής κοινότητας, από το 2012, στο σύστημα παρακολούθησης και εμπορίας των εκπομπών.

Το Σεπτέμβρη του 2010 η IATA σε συνεργασία με άλλους παρεμφερείς οργανισμούς⁷⁵, προγραμματίζουν της 5^η Διάσκεψη Κορυφής για το περιβάλλον. Στόχος της παρούσας συνάντησης αποτελεί η συγκέντρωση των ηγετών του κλάδου για την εξεύρεση τρόπων, οι οποίοι θα επιτρέψουν στην αεροπορία να προβεί σε πιο φιλικές για το περιβάλλον λειτουργίες, με βασικότερο στόχο την μείωση των εκπομπών αυτής μέχρι το 2050. Η εκδήλωση αυτή είναι ζωτικής σημασίας για την

⁷³ Ibid

⁷⁴ Τα σύγχρονα αεροσκάφη έχουν βελτιώσει την αποτελεσματικότητα των καυσίμων κατά 3,5 λίτρα ανά 100 χιλιόμετρα επιβάτη, συγκεκριμένα το A380 (airbus) και B787 (boing) έχουν ως στόχο για 3 λίτρα ανά 100 χιλιόμετρα των επιβατών - καλύτερα από ένα συμπαγές αυτοκίνητο, βλ οπ

⁷⁵ Άλλοι διεθνείς οργανισμοί οι οποίοι αποτελούν συνδιοργανωτές της διάσκεψης αυτής είναι: η ATAG (Air Transport Action Group), ACI (Airports Council international), CANSO (Civil Navigation Services Organization) βλ οπ

προετοιμασία της βιομηχανίας για την COP 16 και την επόμενη σύνοδο του Διεθνή Οργανισμού Αεροπορίας (ICAO)⁷⁶.

Η ατζέντα της συνδιάσκεψης, η οποία θα εστιάσει στις αερογραμμές και την συνεργασία, θα περιλαμβάνει θέματα όπως : η μεγιστοποίηση της τεχνολογίας των βιοκαυσίμων, οι ευκαιρίες συνεργασίας σε επιχειρήσεις και υποδομές, η προσπάθεια μελέτης της αλληλεξάρτησης και η δυνατότητα συμβιβασμών. Οι ενδιαφερόμενοι θα εκφέρουν τις απόψεις τους σχετικά με τις προσπάθειες της βιομηχανίας αλλά και την ανάπτυξη ενός πλαισίου για την αντιμετώπιση των εκπομπών των αερομεταφορών.⁷⁷

3.2.2 Η ομάδα δράσης των αεροπορικών μεταφορών ως εκπρόσωπος της αεροπορικής Βιομηχανίας

Η ομάδα δράσης αεροπορικών μεταφορών (ATAG)⁷⁸ αποτελεί έναν ανεξάρτητο συνασπισμό των οργανώσεων και των επιχειρήσεων όλης της βιομηχανίας αεροπορικών μεταφορών, η οποία ενώνει της δυνάμεις της αεροπορίας με στόχο την βελτίωση των υποδομών της αεροπορίας κατά τρόπο περιβαλλοντικά φιλικό.

Συνειδητοποιώντας ότι τις τελευταίες 5 δεκαετίες η αεροπορία έχει προσφέρει σημαντικά οικονομικά αλλά και κοινωνικά οφέλη και ότι τα τελευταία χρόνια, η

⁷⁶ Aviation & Environment Summit 2010 and Exhibition, 16-17 September 2010, Geneva Switzerland, για αναλυτικό πρόγραμμα της εκδήλωσης http://www.enviromsummit.aero/index.php%3Foption%3Dcom_eventlist%26view%3Dcategoryevents%26id%3D1%26Itemid%3D60&rurl=translate.google.gr&twu=1&usg=ALkJrhYLYg7mVw7ebpwlMftM7NIVkwT6CA

⁷⁷ βλ www.enviro.aero

⁷⁸ Air Transport Action Group, αποτελεί ομάδα αεροπορικών μεταφορών, με κερδοσκοπικό χαρακτήρα, με αντικείμενο την εξέλιξη των υποδομών της αεροπορίας κατά τρόπο περιβαλλοντικά αποδεκτό. Ιδρύεται στις αρχές του 1990, με έδρα την Γενεύη της Ελβετίας, με 80 μέλη παγκοσμίως και με γενικό διευθυντή τον Philippe Rochat. Στα μέλη της συμπεριλαμβάνονται αερολιμένες, αερογραμμές, κατασκευαστές, φορείς παροχής υπηρεσιών αεροπλοΐας, πειραματικές αερογραμμές, ενώσεις ελεγκτών εναέρια κυκλοφορίας, εμπορικά επιμελητήρια και τουριστικοί οργανισμοί. Η γενική συνέλευση συνέρχεται μια φορά τον χρόνο και κύριοι χρηματοδότες είναι airbus, η Boeing, η CFM, η IATA και η Rolls-royce , βλ. <http://www.atag.org/content/showSustainableSummary.asp?pageid=2182&level1=7&level2=736&foldid=737&level3=737>

ανάπτυξή της σε σημαντικές αγορές έχει αρχίσει να περιορίζεται εξαιτίας των προβλημάτων που προκαλούνται από τα υπερφορτωμένα συστήματα αερολιμένων και ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας και από την ανησυχία για την επιβάρυνση του αέρα, προσπαθεί μέσω του έργου της να υποκινήσει και να συντονίσει τις προσπάθειες της βιομηχανίας για την λήψη δράσεως σε περισσότερο καινοτόμες λύσεις. Η ATAG έχει πείσει τους κύριους συνεργάτες της για την οργάνωση ετήσιας συνόδου κορυφής σχετικά με θέματα αεροπορίας και περιβάλλοντος. Υπήρξε ουσιαστικά πρωτεργάτης αυτής της κίνησης.

Η επίσημη θέση της, απέναντι στο θέμα της υποβάθμισης του περιβάλλοντος εξαιτίας των αεροπορικών δραστηριοτήτων, περιστρέφονται γύρω από την δήλωση ότι ο αντίκτυπος της αεροπορίας στο περιβάλλον είναι μικρότερης εμβέλειας από όσο πολλοί πιστεύουν. Συγκεκριμένα, υποστηρίζει πως τα αεροσκάφη απαιτούν λιγότερο χρονικό διάστημα για να κινήσουν περισσότερους ανθρώπους και να παράγουν συχνά τη λιγότερη ρύπανση ανά επιβάτη από τα αυτοκίνητα, τα φορτηγά και άλλες μορφές μεταφοράς εδάφους. Για παράδειγμα, η αεροπορία χρησιμοποιεί κάτι λιγότερο από 1% του εδάφους που απαιτείται για τη μεταφορά στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Επίσης τα αεροσκάφη παρουσιάζουν πέντε φορές μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα από το δρόμο και επτά φορές από τη ράγα. Όσον αφορά την αποδοτικότητα των καυσίμων, τα αεροσκάφη που εισάγουν σήμερα οι αεροπορικές είναι 70% οικονομικότερα στην κατανάλωση βενζίνης από ήταν 40 έτη πριν. Οι εκπομπές μονοξειδίου του άνθρακα έχουν μειωθεί συνεπώς κατά 50%, ενώ ο άκαυτος υδρογονάνθρακας και ο καπνός έχουν μειωθεί κατά 90%. Τα ερευνητικά προγράμματα στοχεύουν να επιτύχουν μια περαιτέρω εξοικονόμηση καυσίμων και κατά συνέπεια μείωση CO₂ στο 50% και μια μείωση 80% των οξειδίων του αζώτου μέχρι το 2020. Οι βελτιώσεις στον τομέα της διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας έχει τη δυνατότητα να επιφέρει μείωση της ποσότητας κατανάλωσης των καυσίμων από 6-12%, με αποτέλεσμα οι αεροπορικές μεταφορές να βελτιώσουν περαιτέρω την περιβαλλοντική απόδοσή τους.

3.2.3 Οι υπηρεσίες ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας στον αγώνα για μεγαλύτερη αποδοτικότητα καυσίμων

Η Ένωση Υπηρεσιών Ελέγχου Εναέριας Πολιτικής Αεροπορίας (CANSO) αποτελεί διεθνή μη κερδοσκοπικό οργανισμό επιχειρήσεων που παρέχουν το έλεγχο εναέριας κυκλοφορίας, και αντιπροσωπεύουν τα συμφέροντα των φορέων παροχής υπηρεσιών αεροπλοΐας παγκοσμίως. Τα μέλη του είναι αρμόδια για την υποστήριξη του 85% της παγκόσμιας εναέριας κυκλοφορίας. Υποχρέωση του οργανισμού αποτελεί η παροχή πληροφοριών μέσω των ομάδων εργασίας του και η ανάπτυξη νέων πολιτικών, με απώτερο στόχο την εξυπηρέτηση της αεροπλοΐας τόσο στο έδαφος όσο και στον αέρα. Η CANSO αντιπροσωπεύει επίσης τις απόψεις των μελών του σε σημαντικά ρυθμιστικά προγράμματα και φόρουμ του συνόλου της βιομηχανίας, όπως στην περίπτωση του ICAO, όπου διατηρεί την επίσημη θέση παρατηρητή⁷⁹.

Η περιβαλλοντική ομάδα εργασίας του οργανισμού εστιάζει στην ανάπτυξη των τρόπων μέτρησης και την θέση στόχων για τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας (ATM)⁸⁰. Το 2008 τα μέλη του οργανισμού συγκεντρώνονται προς εκτίμηση της κατάστασης και διαμόρφωση των βασικών αξόνων δράσης. Μετά από εισηγήσεις των εμπειρογνομόνων σχετικά με την αποτελεσματικότητα των ATM σε όλη την υδρόγειο, η ομάδα εργασίας δημοσίευσε τους στόχους για βελτίωση της υπάρχουσας κατάστασης, μέχρι το 2050. Οι στόχοι περιορίζονται σε αποδοτικότητα καυσίμου και τη βελτίωση των εκπομπών CO₂. Αντιμετωπίζονται και κάποια άλλα θέματα, μόνο όμως ως αλληλεξάρτητων, που μπορούν δηλαδή να επηρεάσουν την απόδοση των καυσίμων.

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της έκθεσης, το παγκόσμιο σύστημα διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας έχει ήδη αγγίξει το 92% με 94% της αποδοτικότητας των καυσίμων, σ' αυτό το σημείο επισημαίνεται πως το 100% της αποδοτικότητας καυσίμων των ATM δεν είναι εφικτή εξαιτίας της αναποτελεσματικότητας η οποία προκύπτει από αναγκαίους περιορισμούς λειτουργίας και αλληλεξαρτήσεων, όπως είναι η ασφάλεια, ο αριθμός θέσεων, τα καιρικά φαινόμενα και ο κατακερματισμός της εναέριας κυκλοφορίας

⁷⁹ Βλ <http://www.canso.org/>

⁸⁰ Air traffic management.

[βλέπε παράρτημα 4]

Παρατηρήθηκε από τους ερευνητές πως η αλληλεξάρτηση προκαλεί το ήμισυ της αναποτελεσματικότητας, γι' αυτό τον λόγο αποφασίστηκε η επικάλυψη όλων των προβλημάτων που οδηγούν στην αναποτελεσματικότητα, με απώτερο στόχο την δημιουργία ενός παγκόσμιου ATM συστήματος το οποίο θα αγγίζει στο 95% με 98% ως το 2050. Επιπλέον στοχεύει στην εξοικονόμηση 79 εκατομμυρίων τόνων CO₂ ετησίως μέχρι το ίδιο έτος και σε σχέση με το 2005. Περαιτέρω βελτίωση της αποδοτικότητας μπορεί να είναι δυνατή μέσω της μείωσης των αλληλεξαρτήσεων⁸¹.

Σχέδιο σταδιακής αύξησης της αποτελεσματικότητας της διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας με βάση τους στόχους του CANSO

	Έτος	Αποδοτικότητα ATM σε παγκόσμιο επίπεδο
Έτος βάσης	2005	Μεταξύ 92% με 94%
Στόχος 1ος	2012	Μεταξύ 92% με 95%
Στόχος 2ος	2020	Μεταξύ 93% με 95%
Στόχος 3ος	2050	Μεταξύ 95% με 98%

Πηγή : Έκθεση του canso το 2008 ATM Global Environmental Efficiency Goals for 2050, Reducing the Impact of Air Traffic Management on Climate Change

Η απόδοση ATM θα μειωθεί σημαντικά με την αύξηση της κυκλοφοριακής συμφόρησης την οποία θα επιφέρει η αύξηση της κίνησης αν δεν υπάρξει αντίστοιχη αύξηση των αερολιμένων και της ικανότητας του εναέριου χώρου. Η βελτίωση

⁸¹ Flight Efficiency Plan – fuel and emissions savings, CANSO, IATA and Eurocontrol, published August 2008, βλ. <http://www.canso.org/NR/exeres/1917578AE00A-45C8-B909-A06B46176121.htm>

της αποτελεσματικότητας μπορεί να επιτευχθεί με την εισαγωγή μιας σειράς πρωτοβουλιών. Ωστόσο, πολλοί υποστηρίζουν ότι απαιτούνται θεσμικές αλλαγές⁸². Αναγνωρίζει ότι είναι σημαντικό η βιομηχανία διαχείρισης εναέριας κυκλοφορίας να έχει σαφείς στόχους να παρακολουθήσει και να καθοδηγήσει την πρόοδο. Ως τμήμα του οράματος του οργανισμού, η περιβαλλοντική ομάδα εργασίας στρέφεται στην ανάπτυξη στόχων για τη μείωση περιβαλλοντικής επίδρασης από τη διαχείριση κυκλοφορίας στον αέρα (ATM) που παραδίδεται μέχρι τα τέλη του 2010.

[βλέπε παράρτημα 5]

Αντιπαράθεση του προγράμματος CANSO με τα αντίστοιχα περιφερειακά προγράμματα SESAR και NextGen

Τα δύο εκσυγχρονιστικά προγράμματα SESAR⁸³ και NextGen⁸⁴ έχουν αναπτύξει το καθένα ένα σύνολο περιβαλλοντικών στόχων. Το μεν SESAR έχει θέσει

⁸² Stollery Phil, report :ATM Global Environmental Efficiency Goals for 2050 Reducing the Impact of Air Traffic Management on Climate Change, Environment Workgroup, December 2008.

⁸³ Είναι η ευρωπαϊκή έρευνα διαχείρισης εναέριας κυκλοφορίας, τμήμα του προγράμματος ενιαίου ευρωπαϊκού ουρανού, το κόστος της οποίας ανέρχεται σε €30 δισεκατομμύρια. Το προτεινόμενο όραμα SESAR πρόκειται να επιτύχει ένα βασισμένο στην απόδοση του ευρωπαϊκού συστήματος ATM, το οποίο οικοδομείται σε συνεργασία με τον στρατιωτικό τομέα. Στόχο της είναι να υποστηρίξει καλύτερα τις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες και προσδοκίες των αεροπορικών μεταφορών, και να ανταπεξέλθει στην αυξανόμενη κινητικότητα πολιτών και αγαθών, παρέχοντας άνεση και ασφάλεια εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Αποβλέπει στον συνδυασμό τεχνολογίας, οικονομίας και χρήσης της ενιαίας ευρωπαϊκής νομοθεσίας ουρανού (SES) προς εκσυγχρονισμό των σχεδίων και των ενεργειών των διαφορετικών συμμετόχων. Επόμενο βήμα είναι η συγκέντρωση των πόρων για την ανάπτυξη και την εφαρμογή βελτιωμένων αερομεταφορών και των επίγειων συστημάτων για όλη την Ευρώπη, βλ <http://www.sesar-consortium.aero/>

⁸⁴ Το Next Generation είναι ένας εκτεταμένος μετασχηματισμός ενός πολύ μεγάλου αμερικανικού συστήματος διαχείρισης εναέριας κυκλοφορίας. Στόχος του είναι να αντικαταστήσει τις επίγειες τεχνολογίες με μια νέα και δυναμικότερη βασισμένη στο δορυφόρο τεχνολογία επί του αντικειμένου. Είναι μια προσπάθεια συνεργασίας μεταξύ του FAA (Federal Aviation Administration) και των αερολιμένων, των αερογραμμών, των κατασκευαστών, των κυβερνητικών πρακτορείων, του κράτους, των τοπικών και ξένων κυβερνήσεων, των πανεπιστημίων και των ενώσεων εν γένει.

Στόχοι για την μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων:

Προτίθεται να καθιερώσει την πιο αποδοτική οικονομικά προσέγγιση για την μείωση του σημαντικού αντίκτυπου του θορύβου και των εκπομπών αεροπορίας στους απόλυτους όρους, επιτρέποντας στο μελλοντικό σύστημα εναέριας κυκλοφορίας να χειριστεί την αύξηση σε ζήτηση. Οι στόχοι απόδοσης, όπως τεκμηριώνονται στο σχέδιο πτήσης FAA περιλαμβάνουν:

- Μείωση του αριθμού των ανθρώπων που εκτίθενται στο σημαντικό θόρυβο κατά 4 τοις εκατό κάθε έτος μέσω του FY2011.

έναν στόχο μείωσης 10% της περιβαλλοντικής επίδρασης μέχρι το 2025 σχετικά με το 2006, ενώ το NextGen έχει δείξει ότι μια μείωση 12% της περιβαλλοντικής επίδρασης μέχρι το 2025 μπορεί να είναι δυνατή. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι περιβαλλοντικοί στόχοι SESAR και NextGen δεν είναι άμεσα συγκρίσιμοι με τους στόχους CANSO, και αυτό γιατί υπάρχουν σημαντικές διαφορές όσον αφορά τους στόχους και τους τρόπους επίτευξης αυτών. Και τα δύο αυτά προγράμματα αναφέρονται στη μείωση περιβαλλοντικής επίδρασης συμπεριλαμβάνοντας τις μειώσεις αντίκτυπου θορύβου και της ατμοσφαιρικής ποιότητας, ενώ η CANSO αναφέρεται στις εκπομπές του CO₂ μόνο. Επιπλέον, τα δύο πρώτα προγράμματα συμπεριλαμβάνουν μέτρα για την μείωση του περιβαλλοντικού αντίκτυπου, όχι μόνο μέσω βελτίωσης αποδοτικότητας του ATM αλλά και τις αύξησης χωρητικότητας αερολιμένων και τις βελτίωσης πλαισίων της διαχείρισης του αέρα. Οι στόχοι CANSO λαμβάνουν υπόψη Βελτιώσεις του ATM και μόνο. Τέλος το πεδίο αναφοράς τους είναι περιφερειακού χαρακτήρα καλύπτοντας την Ευρώπη και τις ΗΠΑ μόνο.

Απεναντίας, του CANSO σχετίζονται με το σύνολο της αεροπορίας, σε διεθνές επίπεδο.^{85 86}

-
- Βελτίωση της αποδοτικότητας καυσίμου αεροπορίας ανά “plane revenue-mile” από 1 τοις εκατό κάθε έτος μέσω FY2011.
Βασισμένο σε ένα πρόγραμμα μελέτης διάρκειας τριών ετών (2000-2002).

Στόχοι του NextGen μέχρι το 2015:

- Μείωση του θορύβου αεροπορίας, και των τοπικών εκπομπών προς όφελος της ατμοσφαιρικής ποιότητας σε απόλυτους όρους με έναν οικονομικώς αποδοτικό τρόπο μέσω ενός συνδυασμού νέων τεχνολογικών προγραμμάτων, καθαρότερων και σε τάξη διαδικασιών, καλύτερης χρήσης της γης και εναλλακτικών καυσίμων.
 - Περιορισμός και μείωση του αντίκτυπου των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου της αεροπορίας στην αλλαγή του κλίματος.
 - Τεκμηρίωση των συστατικών που επιδρούν στην αλλαγή του κλίματος και παροχή δυνατότητας κατανόησης σε σημείο που να επιτρέπει την λήψη μέτρων και δράσης (ευθύνη της επιστημονικής κοινότητας)
 - Καθορισμός και μετριασμός των σημαντικότερων στοιχείων που επιδρούν στην ποιότητα του νερού
- .βλ [http://www.faa.gov/about/office org/headquarters offices/ato/publications/nextgenplan/](http://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/ato/publications/nextgenplan/)

⁸⁵ Άλλο ένα παρεμφερές πρόγραμμα αποτελεί και το ASPIRE (Asia and South Pacific Initiative to Reduce Emissions), είναι μια συνεργασία μεταξύ FAA, Airservices Australia και Airways New Zealand . Η ASPIRE συμφωνία υπεγράφη στις 18 Φεβρουαρίου 2008 .

Βλ <http://www.aspire-green.com/about/default.asp>,
http://www.airways.co.nz/ASPIRE/_content/aspire.asp
<http://www.aspire-green.com/mediapub/docs/0932.pdf>

⁸⁶ Ένας επιπλέον Διεθνής οργανισμός που ασχολείται με τον αντίκτυπο της λειτουργίας της αεροπορίας γενικότερα, και τις επιπτώσεις στην αλλαγή του κλίματος ειδικότερα είναι και Το Διεθνές Συντονιστικό Συμβούλιο της Αεροδιαστημικής Βιομηχανίας ICCAIA (International Coordinating Council of Aerospace Industries Associations), ιδρύεται το 1972, για να παρέχει τη δυνατότητα, στο σύνολο της βιομηχανίας της πολιτικής αεροπορίας, της αντιπροσώπευσης στις συζητήσεις του διεθνούς οργανισμού πολιτικής αεροπορίας. Σήμερα παρέχει την δυνατότητα στις κατασκευαστικές εταιρίες αεροσκαφών, να μπορούν, μέσω της εξειδίκευσης και της εμπειρίας τους να προσφέρουν

Εκτός από τους προαναφερθέντες οργανισμούς, οι οποίοι με τα προγράμματα και τη δράση τους ενισχύουν και εξελίσσουν την προσπάθεια των πολιτικών δυνάμεων και της αεροπορικής βιομηχανίας για περιορισμό των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα και την επίπτωση αυτού στην διαδικασία της κλιματικής αλλαγής, στο έργο αυτό συμβάλλουν με των δικό τους τρόπο και διάφοροι μη κυβερνητικοί οργανισμοί των οποίων η παρουσία στα θέματα διαμόρφωσης πολιτικής είναι πολύ σημαντική καθώς εκπροσωπούν την κοινωνία των πολιτών.

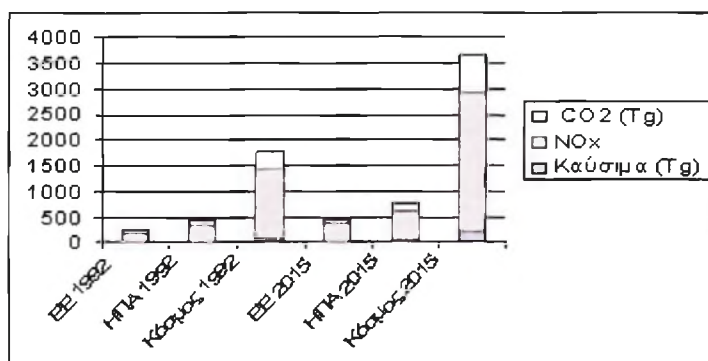
στην διαδικασία εκπόνησης των διεθνών προτύπων και των κανονισμών που είναι απαραίτητη για τη ασφάλεια των αεροπορικών μεταφορών. Επικεντρώνεται παραδοσιακά σε προσπάθειες σχετικά με ειδικά τεχνικά ζητήματα που αποτελούν αντικείμενο των εργασιών της ΔΟΠΑ (ICAO). Για περεταίρω πληροφορίες βλ <http://www.iccaia.org/about.htm>

ΜΕΡΟΣ Β
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Αερομεταφορές, αποτελούν μια από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες πηγές εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρώπη. Η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι υπεύθυνη για περίπου το ήμισυ των εκπομπών CO₂ που παράγονται από τις διεθνείς αεροπορικές μεταφορές σε παγκόσμιο επίπεδο, μόνο οι εκπομπές της, οι οποίες οφείλονται στις διεθνείς πτήσεις, αυξήθηκαν κατά 87% μετά το 1990, ως αποτέλεσμα της μείωσης της τιμής των εισιτηρίων και του παραγκωνισμού της σπουδαιότητας του περιβαλλοντικού κόστους αυτής της δραστηριότητας.

Προβλεπόμενη ρύπανση των αερομεταφορών παγκόσμια και στην Ευρώπη



Προκειμένου να αντιμετωπίσουν αυτό το θέμα, οι Ευρωπαίοι ηγέτες συναντήθηκαν 8-9 Μαρτίου 2007 και δεσμεύθηκαν να συντελέσουν στη μείωση κατά 20% της εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου. Το ψήφισμα που εξέδωσαν, αποσκοπεί στην εφαρμογή των κανόνων για το σύστημα ανταλλαγής εκπομπών ρύπων στον τομέα της αεροπορίας, έτσι ώστε οι αεροπορικές εταιρείες που θα υπερβαίνουν τα όρια των εκπομπών, να είναι σε θέση να αγοράζουν πόντους πίστωσης από εκείνες που παραμένουν κάτω από τα καθορισμένα όρια τους.

Εκτιμάται ότι, αν συμπεριληφθούν στο σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών και οι εκπομπές CO₂ της αεροπορίας, θα υπήρχε δυνατότητα μείωσης κατά 46% μέχρι το 2020 σε σύγκριση με αυτές που προβλέπονται εάν δεν εφαρμοστεί η συγκεκριμένη πολιτική.

Η Ε.Ε. προκειμένου να αντιμετωπίσει το πρόβλημα, προσπαθεί να εισάγει από τη μια πλευρά, μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος και από την άλλη, να δώσει οικονομικά κίνητρα στις εταιρείες. Κάποια από αυτά που έχουν προταθεί είναι:

- Ο Φόρος Κηροζίνης
- Τα Περιβαλλοντικά Τέλη
- Η Προώθηση σε άλλα μέσα μεταφοράς

Έχει προταθεί ακόμη, η βελτίωση της διαχείρισης εναέριας κυκλοφορίας, η οποία θα μπορούσε να εξοικονομήσει καύσιμα και να μειώσει τις εκπομπές CO₂. Αυτό θα επιτευχθεί εάν οι αεροπορικές εταιρείες μειώσουν το χρόνο αναμονής πριν την αναχώρηση και τον χρόνο που δαπανάται στον ουρανό, πριν από την προσγείωση, όταν το αεροδρόμιο είναι απασχολημένο.

Πέρα από τα προηγούμενα διοικητικά μέτρα, έχουν επίσης αναληφθεί ερευνητικές προσπάθειες, οι οποίες στην Ευρώπη στοχεύουν να επιτύχουν μειώσεις του 20% σε διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) και 60% σε εκπομπές οξειδίου του αζώτου (NO_x) από τους κινητήρες των νέων αεροσκαφών. Σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα οι στόχοι περιλαμβάνουν επίτευξη περικοπής 50% σε εκπομπές CO₂ ανά επιβατο - χιλιόμετρο και 80% περίπου NO_x μέχρι το 2020.

Η δομή της σημερινής παγκόσμιας οικονομίας, δεν αντέχει ούτε την καθυστέρηση της ανάπτυξης, αλλά ούτε και την καταστροφή του περιβάλλοντος. Επομένως, το ερώτημα που γίνεται όλο και πιο έντονο είναι, πώς μπορεί να συνυπάρξουν η αναγκαία ανάπτυξη των αερομεταφορών μαζί με την προστασία του περιβάλλοντος.

Η απάντηση από ότι φαίνεται βρίσκεται στην ισορροπία, μεταξύ αυτών των δύο σε τρόπο ώστε, να θυσιαστεί μέρος της κατανάλωσης (αγαθών και υπηρεσιών) και της ευημερίας, προκειμένου να συνεχίσει μελλοντικά το περιβάλλον να είναι βιώσιμο.

Κεφάλαιο 1^ο

Η πρωτοπορία της ΕΕ για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής μέσω της οργάνωσης κοινού ουρανού

1.1 Ενιαίος Ευρωπαϊκός Ουρανός-πρώτη φάση

Ο Ενιαίος Ευρωπαϊκός Ουρανός⁸⁷ αποτελεί μια φιλόδοξη πρωτοβουλία να μεταρρυθμιστεί η αρχιτεκτονική του Ευρωπαϊκού Συστήματος Ελέγχου Εναέριας Κυκλοφορίας, τόσο για να ικανοποιήσει τις μελλοντικές ανάγκες όσον αφορά την αποδοτικότητα, όσο και για τα θέματα ασφάλειας. Τα τελευταία χρόνια, ως αποτέλεσμα της αύξησης του αριθμού των πτήσεων, και παρά τη βελτίωση της τεχνολογίας, παρατηρείται απότομη αύξηση στις καθυστερήσεις των πτήσεων. Αυτό, έχει σημαντικό αντίκτυπο για τους χρήστες και επιβαρύνει οικονομικά τις αερογραμμές. Συγκεκριμένα, τα ποσοστά αναφέρουν δαπάνες αερογραμμών λόγω καθυστερήσεων μεταξύ €1.3 και €1.9 δισεκατομμύριο ετησίως. Οι καθυστερήσεις οφείλονται σε έναν συνδυασμό παραγόντων, μεταξύ των οποίων είναι : η ανεπάρκεια του συστήματος ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας, ο δυσμενής καιρός, προβλήματα οργάνωσης αερολιμένων ή ακόμη και μέσα στις διαδικασίες αερογραμμών.

Η εναέρια κυκλοφορία έχει σίγουρα ανακτήσει την ανοδική της τάση, μετά από την προσωρινή επιβράδυνση, εξαιτίας των δύσκολων οικονομικών καταστάσεων σε διεθνές επίπεδο, και των τρομοκρατικών επιθέσεων⁸⁸. Οι εκτιμήσεις δείχνουν ότι,

⁸⁷ IP/08/1002, The Commission launches Single European Sky II for safer, greener and more punctual flying, Brussels, 25th June 2008

⁸⁸ Στις **11 Σεπτεμβρίου 2001**, εκδηλώθηκαν τρομοκρατικές επιθέσεις εναντίον στόχων στις **Ηνωμένες Πολιτείες**. Σε τέσσερα πολιτικά αεροσκάφη εκδηλώθηκε αεροπειρατεία, και τα τρία από αυτά οδηγήθηκαν από τους αεροπειρατές και προσέκρουσαν στους Δίδυμους Πύργους του **Παγκόσμιου Κέντρου Εμπορίου** και το **Πεντάγωνο**, ενώ το τέταρτο συνετρίβη σε ανοικτό χώρο. Οι Δίδυμοι Πύργοι κατέρρευσαν λίγη ώρα μετά τις συγκρούσεις των αεροσκαφών επάνω τους, προκαλώντας χιλιάδες απώλειες: εκτός των 19 αεροπειρατών, συνολικά από τις επιθέσεις, 2973 άνθρωποι έχασαν την ζωή τους και 24 μένουν αγνοούμενοι.

Τις επιθέσεις πραγματοποίησαν **ισλαμιστές** τρομοκράτες, οργανωμένοι από την οργάνωση **Αλ Κάιντα** και τον αρχηγό της **Οσάμα μπιν Λάντεν**, με σκοπό να πλήξουν τον μεγαλύτερο εχθρό τους χτυπώντας τα σύμβολα της δύναμής του, όπως δήλωσε ο ίδιος ο Μπιν Λάντεν σε βιντεοσκοπημένο μήνυμα που έστειλε στα ΜΜΕ λίγες ημέρες μετά τις επιθέσεις. Ο Οσάμα Μπιν Λάντεν είναι **Σαουδάραβας** επιχειρηματίας, και καταζητούνταν από τις **ΗΠΑ** για προηγούμενες επιθέσεις που είχε πραγματοποιήσει η οργάνωσή του εναντίον αμερικανικών στόχων. Το ανθρωποκυνηγητό που

η εναέρια κυκλοφορία θα αυξηθεί κατά 4% ετησίως κατά τη διάρκεια των επόμενων ετών και θα οδηγηθούμε σε έναν διπλασιασμό της κυκλοφορίας μέχρι το 2020, γεγονός το οποίο, απαιτεί εκτός των άλλων, και την ενίσχυση της ασφάλειας για να μπορέσει η κυκλοφορία να συνεχίσει την αυξητική της τάση, χωρίς να υπονομεύεται η ασφάλεια των ανθρώπων.

Αυτά, υπήρξαν τα σημαντικότερα κίνητρα για τους ευρωπαίους ηγέτες για να αποφασίσουν πως θα πρέπει να δράσουν άμεσα και να λάβουν μέτρα και εντός των πλαισίων της ίδιας της Κοινότητας. Η ενιαία αυτή Ευρωπαϊκή πρωτοβουλία προορίζεται για την οργάνωση του εναερίου χώρου και της αεροπλοΐας σε ένα Ευρωπαϊκό παρά σε ένα τοπικό επίπεδο.

Το πρόγραμμα του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού αποτελεί ίσως ένα από σημαντικότερα εγχειρήματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ως αποτέλεσμα της διαμόρφωσης κοινής πολιτικής και της οργάνωσης του τομέα των μεταφορών. Αποτελεί ένα σύνολο μέτρων για την κάλυψη μελλοντικών αναγκών. Εφαρμόζεται τόσο στον τομέα της Πολιτικής όσο και στον τομέα της Πολεμικής Αεροπορίας^{89 90}. Αφορά τις κανονιστικές ρυθμίσεις, την οικονομία, την ασφάλεια, το περιβάλλον, την τεχνολογία, καθώς και θεσμικές πτυχές. Στόχος, είναι να τεθεί τέλος στον έως τώρα τρόπο διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας, που δεν έχει εξελιχθεί από την εποχή της δεκαετίας του '60 και στον οποίο, σε μεγάλο βαθμό, οφείλεται η σημερινή συμφόρηση στις αερομεταφορές⁹¹.

Ήδη από το 2000, κατά την Έκτακτη Σύνοδο στην Λισσαβόνα⁹², γίνεται συζήτηση για την διαμόρφωση προτάσεων σχετικά με την διαχείριση του εναερίου

εξαπολήθηκε εναντίον του στο Αφγανιστάν δεν απέδωσε τίποτε, και εξακολουθεί να απευθύνεται στους οπαδούς και τους εχθρούς του μέσω μαγνητοσκοπημένων μηνυμάτων.

Οι επιθέσεις της 11 Σεπτεμβρίου 2001 ήταν η μεγαλύτερη τρομοκρατική επίθεση που έχει συμβεί έως τώρα και αποτελούν κομβικό σημείο της παγκόσμιας ιστορίας, έχοντας προκαλέσει πολλές αλλαγές στις διεθνείς σχέσεις, στην κοινωνική και πολιτική ζωή σε όλο τον κόσμο. Ορισμένα από τα αποτελέσματα, ήταν η αντίδραση των ΗΠΑ και συμμάχων τους, προκαλώντας ή επισπεύδοντας την εισβολή αμερικανικών δυνάμεων στο Αφγανιστάν και στο Ιράκ. Επίσης εκατοντάδες ύποπτοι για τρομοκρατικές ενέργειες έχουν συλληφθεί και κρατηθεί με ή χωρίς κατηγορίες και δικαστική κάλυψη

⁸⁹ Οι αποφάσεις που άπτονται του περιεχομένου, της εμπέλειας ή των όρων εκτέλεσης των στρατιωτικών επιχειρήσεων και της στρατιωτικής εκπαίδευσης δεν εμπίπτουν στις αρμοδιότητες της Κοινότητας, παράγραφος 5 του προοιμίου της παρόντος κανονισμού., βλέπε παρακάτω υποσημ. 91

⁹⁰ Ειδικότερα, τα κράτη μέλη θα πρέπει να ενισχύσουν τη συνεργασία τους τόσο σε μη στρατιωτικά όσο και σε στρατιωτικά ζητήματα και, εφόσον και στο βαθμό που θεωρείται αναγκαίο από τα ενδιαφερόμενα κράτη μέλη, να διευκολύνουν τη συνεργασία μεταξύ των ενόπλων δυνάμεών τους σε όλα τα ζητήματα διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας, παράγραφος 6 του προοιμίου του παρόντος κανονισμού., βλέπε παρακάτω υποσημ. 91

⁹¹ βλ. ec.europa.eu/.../single_european_sky/single_european_sky_en.htm

⁹² Meeting of Lisbon 23 and 24 march 2000, βλ. http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm

χώρου και την ρύθμιση της κυκλοφοριακής συμφόρησης. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο κάλεσε την Επιτροπή να υποβάλει προτάσεις όσον αφορά τη διαχείριση του εναέριου χώρου, του ελέγχου της εναέριας κυκλοφορίας και την ροή της εναέριας κυκλοφορίας, με βάσει, τις εργασίες της ομάδας υψηλού επιπέδου "Ενιαίος Ευρωπαϊκός Ουρανός" η οποία συστάθηκε από την ίδια την Επιτροπή επί του θέματος. Η εν λόγω ομάδα, η οποία αποτελείται κυρίως από τις πολιτικές και στρατιωτικές Αρχές που είναι επιφορτισμένες με τα θέματα αεροναυτιλίας στα κράτη - μέλη, υπέβαλε την έκθεσή της τον Νοέμβριο του 2000.

Το πρώτο σημαντικό βήμα, προς αυτή την κατεύθυνση, πραγματοποιείται το 2004 όπου γίνεται μια προσπάθεια διαμόρφωσης πλαισίου για την δημιουργία Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού⁹³ (ΕΕΟ). Οι πολιτικοί ηγέτες, αναγνωρίζοντας πως η διαμόρφωση κοινής πολιτικής μεταφορών απαιτεί σίγουρα έναν περισσότερο αποδοτικό και άρτια οργανωμένο σύστημα αεροπορικών μεταφορών, το οποίο θα χαρακτηρίζεται από ασφάλεια και εύρυθμη λειτουργία, προχωρά στην έκδοση του

Κανονισμού 549/2004⁹⁴ για τη χάραξη πλαισίου δημιουργίας του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού⁹⁵. Ο κανονισμός περιλαμβάνει νομοθετική δέσμη για τη διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας, που αποσκοπεί στην υλοποίηση του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού από τον Δεκέμβριο 2004. Στόχος του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού είναι, να εξασφαλίζει τη βέλτιστη χρήση του ευρωπαϊκού εναέριου χώρου, ώστε να πληρεί τις απαιτήσεις όλων των χρηστών του εναέριου χώρου.

Εκτός από αυτό, τον εν λόγω κανονισμό - πλαίσιο, η δέσμη αυτή περιλαμβάνει και τρεις τεχνικούς κανονισμούς, οι οποίοι σχετίζονται με την **παροχή υπηρεσιών αεροναυτιλίας (κανονισμός 550/2004)**⁹⁶, την οργάνωση και χρήση του εναέριου

⁹³ Regulation (EC) No 543/2004 of the European Parliament and the Council of 10 march 2004 – laying down the framework of the creation of the single European sky-.(text with EEA relevance).

⁹⁴ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 549/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 10ης Μαρτίου 2004, για τη χάραξη του πλαισίου για τη δημιουργία του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού ("κανονισμός-πλαίσιο") (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) - Δήλωση των κρατών μελών επί των στρατιωτικών ζητημάτων που συνδέονται με τον Ενιαίο Ευρωπαϊκό Ουρανό, ΕΕ L 96 της 31.3.2004, σ. 1 έως 9.

⁹⁵ Η πρωτοβουλία για τον Ενιαίο Ευρωπαϊκό Ουρανό θα πρέπει να αναπτυχθεί σύμφωνα με τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τη συμμετοχή της Κοινότητας και των κρατών μελών στον Eurocontrol και σύμφωνα με τις Αρχές που καθιερώθηκαν από τη σύμβαση για τη διεθνή πολιτική αεροπορία που υπεγράφη στις 7 Δεκεμβρίου 1944 στο Σικάγο, παράγραφος 4 του προοιμίου της παρόντος κανονισμού,, βλέπε υποσημ. 91

⁹⁶ Για την δημιουργία του ενιαίου ευρωπαϊκού ουρανού απαιτείται η εξασφάλιση ενός ασφαλούς και αποδοτικού συστήματος παροχής υπηρεσιών αεροπλοΐας. Πρέπει να θεσπιστεί Εναρμονισμένο πλαίσιο για την παροχή τέτοιων υπηρεσιών προκειμένου να ανταποκριθεί επαρκώς στις απαιτήσεις των χρηστών και για να ρυθμίσει την εναέρια κυκλοφορία ακίνδυνα και αποτελεσματικά. Προς επίτευξη αυτού του σκοπού το ευρωπαϊκό κοινοβούλιο ψηφίζει τον υπ' αριθμόν κανονισμό

χώρου (κανονισμός 551/2004)⁹⁷, καθώς και τη διαλειτουργικότητα του ευρωπαϊκού δικτύου διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας⁹⁸ (κανονισμός 552/2004). Οι κανονισμοί αυτοί, στο σύνολο τους, αποβλέπουν ιδίως στη βελτίωση και ενίσχυση της ασφάλειας, καθώς και στην αναδιάρθρωση του εναέριου χώρου σε σχέση με την κυκλοφορία και όχι με τα εθνικά σύνορα.

Για την υλοποίηση αυτής της απόφασης, σίγουρα απαιτείται συνεργασία με άλλα περιφερειακά προγράμματα και φορείς και ίσως και διαμόρφωση νέων, μικρότερης εμβέλειας, προγραμμάτων προς ενίσχυση αυτής. Συγκεκριμένα, μιλάμε για το ATC⁹⁹, δηλαδή παροχή υπηρεσιών για τον έλεγχο της εναέριας κυκλοφορίας, όσον αφορά την πτήση την ίδια, την λειτουργία των αεροδρομίων¹⁰⁰, το σύστημα παροχής πληροφοριών¹⁰¹, την παροχή συστημάτων πλοήγησης¹⁰², τις διαδικασίες παρακολούθησης των χρόνων άφιξης και αναχώρησης και την δυνατότητα παροχής πιστοποιήσεων¹⁰³. Προγράμματα όπως το ΓΑΛΙΛΑΙΟΣ (Galileo),¹⁰⁴ βελτιώνουν την

550/2004 στις 10 Μαρτίου 2004 για διάταξη υπηρεσιών αεροπλοΐα στον ενιαίο ευρωπαϊκό ουρανό (ο κανονισμός παροχής υπηρεσιών), για περεταίρω πληροφορίες βλ http://www.eurocontrol.int/ses/public/standard_page/sk_ses.html

⁹⁷ Παρά την κατάργηση των οδαφικών συνόρων, τα σύνορα εναέριου χώρου εντούτοις υπάρχουν ακόμα. Για αυτόν τον λόγο, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υιοθέτησε, στις 10 Οκτωβρίου 2001, δέσμη μέτρων σχετικά με τη διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας με σκοπό την καθιέρωση του ενιαίου ευρωπαϊκού ουρανού μέχρι το τέλος του 2004. Ο στόχος είναι να τεθεί ένα τέλος στον τεμαχισμό του εναέριου χώρου της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να δημιουργηθεί ένας αποδοτικός και ασφαλής εναέριος χώρος χωρίς σύνορα. Προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι ο ενιαίος ευρωπαϊκός ουρανός είναι ένας εναέριος χώρος χωρίς σύνορα, η Επιτροπή προτείνει τον κανονισμό σχετικά με την οργάνωση και τη διαχείριση του εναέριου χώρου και την οργάνωση μιας μοναδικής περιοχής πληροφοριών πτήσης με τη συγχώνευση όλων των εθνικών περιοχών σε μια ενιαία μερίδα του απ' όπου οι υπηρεσίες εναέριας κυκλοφορίας θα παρασχεθούν σύμφωνα με τους ίδιους κανόνες και τις διαδικασίες. Κανονισμός 551/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 10ης Μαρτίου 2004 στην οργάνωση και τη χρήση του εναέριου χώρου στον ενιαίο ευρωπαϊκό ουρανό Βλ ο.π υποσημ. 94

⁹⁸ Οι διαφορές μεταξύ των εθνικών τεχνικών προδιαγραφών που χρησιμοποιούνται έχουν οδηγήσει στον τεμαχισμό της αγοράς και των συστημάτων και καθιστούν τη βιομηχανική συνεργασία σε κοινοτικό επίπεδο δυσκολότερη. Η Ευρωπαϊκή βιομηχανία επηρεάζεται ιδιαίτερα από αυτήν την πραγματικότητα, γι' αυτό απαιτούνται ιδιαίτερες να προσαρμόσουν τα προϊόντα στις εθνικές αγορές. Ο κανονισμός 552/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 10ης Μαρτίου 2004 στη διαλειτουργικότητα του ευρωπαϊκού δικτύου διαχείρισης εναέριας κυκλοφορίας

⁹⁹ Air traffic control services. βλ <http://www.atc-network.com/>

¹⁰⁰ Aerodrome control service, βλ www.eurocontrol.int/ead/

¹⁰¹ Aeronautical information system βλ <http://www.comsoft.de/html/atc/products/ais/index.htm>

¹⁰² Air navigation service provider. Βλ <http://www.sita.aero/content/13-air-navigation-service-providers-and-eurocontrol-sign-pens>.

¹⁰³ Article 2- definitions- Regulation (EC) No 543/2004 of the European Parliament and the Council of 10 March 2004 –laying down the framework of the creation of the single European sky

¹⁰⁴ Το πρόγραμμα Galileo αναπτύσσεται από την Ευρωπαϊκή διαστημική υπηρεσία ESA και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ως εναλλακτική λύση στο GPS. Αποτελείται από 27 δορυφόρους (και τρεις αναπληρωματικούς) που θα παρέχουν σήμα με ακρίβεια ενός μέτρου ή και λιγότερο. τα υπάρχοντα κονδύλια επαρκούν όμως για μόνο 18 δορυφόρους από τους συνολικά 30 που απαιτούνται, ενώ στο μέλλον θα προκύψουν και πρόσθετες ανάγκες για τη συντήρηση και σταδιακή αναβάθμιση του συστήματος, Ήδη κατασκευάζονται τα κέντρα ελέγχου και το 2011 θα εκτοξευθούν οι πρώτοι

ροή της εναέριας κυκλοφορίας, τις διαδικασίες προσδιορισμού της θέσης και γενικότερα τις τεχνολογίες της επικοινωνίας των αεροσκαφών, τα οποία με την σειρά τους, προσφέρουν ευκαιρίες για τις σημαντικές βελτιώσεις στην αποδοτικότητα και την ασφάλεια του αεροπορικού ταξιδιού. Επισημαίνεται η ανάγκη να ληφθούν οι εξελίξεις, στη διαχείριση εναέριας κυκλοφορίας, ως δομική μονάδα της Κοινοτικής Πολιτικής Μεταφορών της Λευκής Βίβλου της 27^{ης} Νοεμβρίου 2001.

Προς επίτευξη του στόχου αυτού, εργάζεται και ο EATMN¹⁰⁵ υπό το πρίσμα του οποίου, πραγματοποιείται οργάνωση όλων των συστημάτων για την διοίκηση της εναέριας κυκλοφορίας εντός των συνόρων της Ένωσης. Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της ομάδας υψηλού επιπέδου, το Eurocontrol¹⁰⁶ είναι ο φορέας που διαθέτει την κατάλληλη εμπειρογνομosύνη για την υποστήριξη της Κοινότητας στο ρυθμιστικό της έργο. Συνεπώς, θα πρέπει να αναπτυχθούν εκτελεστικοί κανόνες για τα θέματα που εμπίπτουν στην αρμοδιότητα του, οι οποίοι θα περιληφθούν σε ένα γενικότερο πλαίσιο συνεργασίας μεταξύ της Επιτροπής και του Eurocontrol¹⁰⁷.

Η προσχώρηση της Κοινότητας στον Eurocontrol¹⁰⁸ αποτελεί σημαντικό στοιχείο για τη δημιουργία ενός πανευρωπαϊκού εναέριου χώρου¹⁰⁹. Φυσικά, δεν θα πρέπει να ξεχνάμε τον ρόλο του Διεθνούς Οργανισμού Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO), ο οποίος μπορεί να αναλάβει ρόλο καθοδηγητή όσο και παρατηρητή για την αποτελεσματικότερη εφαρμογή των αποφάσεων.

Στόχος της πρωτοβουλίας αυτής είναι, αφενός μεν, η οργάνωση υπό το πρίσμα της Ευρώπης, αλλά ταυτόχρονα παρέχει την δυνατότητα αυτονομίας των κρατών αλλά και φορέων όπως αυτός της βιομηχανίας. Στηρίζονται στην καθιέρωση σωμάτων διαβούλευσης στα οποία μπορούν και συμμετέχουν οι φορείς παροχής υπηρεσιών αεροπλοΐας, οι ενώσεις των χρηστών εναέριου χώρου, οι αερολιμένες,

δορυφόροι, ενώ αναμένεται ότι μέχρι το πρώτο εξάμηνο του 2014 θα βρίσκονται ήδη σε τροχιά 18 δορυφόροι, για περεταίρω πληροφορίες βλ. <http://www.esa.int/esaNA/galileo.html>, βλ. επίσης http://www.europarl.europa.eu/news/public/story_page/057-75554-162-06-24-909-20100604STO75551-2010-11-06-2010/default_el.htm Και <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+IM-PRESS+20070615STO07872+0+DOC+XML+V0//EL>

¹⁰⁵ European air traffic management network.

¹⁰⁶ European Organization for the Safety of Air Navigation set up by the International Convention of 13 December 1960 relating to cooperation for the Safety of Air Navigation. Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα έγινε μέλος του οργανισμού Eurocontrol βάσει της απόφασης 11053/2 του Συμβουλίου στις 17.01.2002.

¹⁰⁷ Παράγραφος 15 του προοιμίου του παρόντος κανονισμού, οπ, βλ υποσημ 94

¹⁰⁸ Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα έγινε μέλος του οργανισμού Eurocontrol βάσει της απόφασης 11053/2 του Συμβουλίου «αεροπορία» 121 της 17.01.2002

¹⁰⁹ Παράγραφος 13, του παρόντος κανονισμού ο.π, βλ υποσημ. 94

η βιομηχανία κατασκευαστικών εταιριών και οι οργανισμοί αντιπροσώπων επαγγελματικών ενώσεων. Ο ρόλος τους θα είναι απλώς συμβουλευτικός, ως προς την κεντρική Επιτροπή, για τις τεχνικές πτυχές της εφαρμογής του ενιαίου ευρωπαϊκού ουρανού.¹¹⁰

Η ευελιξία των κρατών στη προκειμένη περίπτωση, μεταφράζεται σε διαμόρφωση Εθνικών εποπτικών Αρχών. Τα κράτη - μέλη θα ορίσουν ή θα ιδρύσουν ένα Σώμα ή Οργανισμό, ως Εθνική Εποπτική Αρχή τους, προκειμένου να θέσουν τους στόχους. Οι Εθνικές αυτές Εποπτικές Αρχές, πρέπει να είναι ανεξάρτητες από τους φορείς παροχής υπηρεσιών αεροπλοΐας. Αυτή η ανεξαρτησία θα επιτευχθεί μέσω του επαρκούς χωρισμού, στο λειτουργικό επίπεδο τουλάχιστον, μεταξύ των Εθνικών Εποπτικών Αρχών και των προμηθευτών. Τα κράτη μέλη πρέπει να εξασφαλίσουν ότι οι Εθνικές Εποπτικές Αρχές ασκούν τις δυνάμεις τους αμερόληπτα και διαφανώς, και διαδικαστικά να κοινοποιήσουν στην Επιτροπή τα ονόματα και διευθύνσεις των Εποπτικών αυτών Αρχών, καθώς επίσης και τις αλλαγές, και τα μέτρα που λαμβάνονται για να εξασφαλίσουν συμμόρφωση με την παράγραφο 2.¹¹¹

Η επίβλεψη, ο έλεγχος και οι μέθοδοι αξιολόγησης του αντίκτυπου θα βασιστούν στην διαδικασία υποβολής εκθέσεων ετησίως από τα κράτη - μέλη σχετικά με την εφαρμογή των ενεργειών που λαμβάνονται σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό¹¹², αλλά και από την Επιτροπή, η οποία θα υποβάλει έκθεση στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο ανά τρία (3) έτη και θα περιέχουν μια αξιολόγηση των αποτελεσμάτων από τις ενέργειες που λαμβάνονται σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό, συμπεριλαμβανομένων και των σωστών πληροφοριών για τις εξελίξεις στον τομέα, και ιδιαίτερα σχετικά με την οικονομική, κοινωνική, απασχόληση και τις τεχνολογικές πτυχές, καθώς επίσης και για τη ποιότητα εξυπηρέτησης, λαμβάνοντας υπόψη τους αρχικούς στόχους και εν όψει των μελλοντικών αναγκών. Οι κυρώσεις που τα κράτη - μέλη θα καθορίσουν για τις παραβάσεις του παρόντος κανονισμού και των μέτρων που αναφέρονται μέσα, στο

110 Άρθρο 6. REGULATION (EC) No 549/2004 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 10 March 2004 - laying down the framework for the creation of the single European sky - (the framework Regulation) (Text with EEA relevance)

¹¹¹ Άρθρο 4, Ibid

¹¹² Άρθρο 12, Ibid

άρθρο 3, από τους χρήστες εναέριου χώρου και τους φορείς παροχής υπηρεσιών θα είναι αποτελεσματικές και αποτρεπτικές¹¹³.

Το όραμα του ΕΕΟ δεν περιορίζεται μέσα στα στενά σύνορα της Ευρώπης, αλλά αντιθέτως, η Κοινότητα θα στοχεύσει και θα υποστηρίξει την επέκταση του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού στις χώρες που δεν είναι μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, είτε δια των συμφωνιών που συνάπτονται με τις γειτονικές Τρίτες Χώρες, είτε μέσα στο πλαίσιο του Eurocontrol, για να επεκτείνουν το πεδίο του παρόντος κανονισμού, και των μέτρων που αναφέρονται στο άρθρο 3 της παρούσας απόφασης¹¹⁴

Σύμφωνα με το άρθρο 12 παράγραφος 2 του κανονισμού-πλαισίου της νομοθετικής δέσμης του ΕΕΟ, η Επιτροπή πρέπει να επανεξετάσει την εφαρμογή της νομοθεσίας του ενιαίου ουρανού και να υποβάλλει κατά περιόδους έκθεση στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω σχετικά με τις διαδικασίες παρακολούθησης. Οι εκθέσεις πρέπει να περιέχουν αξιολόγηση των αποτελεσμάτων που σημειώθηκαν από την εφαρμογή της νομοθεσίας, καθώς και πληροφορίες για τις εξελίξεις στον συγκεκριμένο τομέα, ως προς τους στόχους που

¹¹³ Άρθρο 4, Ibid

¹¹⁴ Άρθρο 12 ο.π., βλέπε επίσης συναφείς πράξεις :

- 1) Commission Regulation (EU) No 255/2010 of 25 March 2010 laying down common rules on air traffic flow management [Official Journal L 80 of 26.3.2010],
- 2) Commission Regulation (EU) No 73/2010 of 26 January 2010 laying down requirements on the quality of aeronautical data and aeronautical information for the single European sky [Official Journal L 23 of 27.1.2010],
- 3) Commission Regulation (EC) No 262/2009 of 30 March 2009 laying down requirements for the coordinated allocation and use of Mode S interrogator codes for the single European sky [Official Journal L 84 of 31.3.2009],
- 4) Commission Regulation (EC) No 29/2009 of 16 January 2009 laying down requirements on data link services for the single European sky [Official Journal L 13 of 17.1.2009],
- 5) Commission Regulation (EC) No 482/2008 of 30 May 2008 establishing a software safety assurance system to be implemented by air navigation service providers and amending Annex II to Regulation (EC) N° 2096/2005 [Official Journal L 141 of 31.5.2008],
- 6) Commission Regulation (EC) No 1315/2007 of 8 November 2007 on safety oversight in air traffic management and amending Regulation (EC) N° 2096/2005 [Official Journal L 291 of 9.11.2007], 7) Commission Regulation (EC) No 1265/2007 of 26 October 2007 laying down requirements on air-ground voice channel spacing for the single European sky [Official Journal L 283 of 27.10.2007], 8) Commission Regulation (EC) No 633/2007 of 7 June 2007 laying down requirements for the application of a flight message transfer protocol used for the purpose of notification, coordination and transfer of flights between air traffic control units, 9) Commission Regulation (EC) No 1794/2006 of 6 December 2006 laying down a common charging scheme for air navigation services [Official Journal L 341 of 7.12.2006],
- 9) Commission Regulation (EC) No 1032/2006 of 6 July 2006 laying down requirements for automatic systems for the exchange of flight data for the purpose of notification, coordination and transfer of flights between air traffic control units [Official Journal L 186 of 7.7.2006],
- 10) Commission Regulation (EC) No 1033/2006 of 4 July 2006 laying down the requirements on procedures for flight plans in the pre-flight phase for the single European sky [Official Journal L 186 of 7.7.2006],
- 11) Commission Regulation (EC) No 730/2006 of 11 May 2006 on airspace classification and access of flights operated under visual flight rules above flight level 195 ,
- 12) Commission Regulation (EC) No 2150/2005 of 23 December 2005 laying down common rules for the flexible use of airspace [Official Journal L 342 of 24.12.2005], 13) Commission Regulation (EC) No 2096/2005 of 20 December 2005 laying down common requirements for the provision of air navigation services [Official Journal L 335 of 21.12.2005], για περεταίρω πληροφορίες βλ http://europa.eu/index_el.htm

είχαν τεθεί αρχικά και με βάση τις μελλοντικές ανάγκες. Η πρώτη έκθεση¹¹⁵ για την εφαρμογή της νομοθεσίας του ενιαίου ουρανού κατατίθεται το 2007 με τίτλο «Πρώτη έκθεση για την εφαρμογή της νομοθεσίας του ενιαίου ουρανού: επιτεύγματα και μελλοντική πορεία». Η έκθεση περιλαμβάνει επίσης πολλές από τις συστάσεις της δεύτερης Ομάδας Υψηλού Επιπέδου (OYE), η οποία συγκλήθηκε από τον Αντιπρόεδρο-κ. Barrot με σκοπό να εξετάσει το μελλοντικό κανονιστικό πλαίσιο της ευρωπαϊκής αεροπορίας και υπέβαλε την έκθεσή της τον Ιούλιο του 2007

Κάνοντας μια αποτίμηση των αποτελεσμάτων του ΕΕΟ, μπορούμε να επισημάνουμε πως το έργο του υπήρξε σημαντικό, καθώς, έθεσε τα θεμέλια και έδωσε το έναυσμα για περαιτέρω μελέτη και δράση επί του αντικειμένου. Η «Κοινοτική Μέθοδος»¹¹⁶ έχει ήδη αποφέρει τα πρώτα αποτελέσματά της. Δημιουργήθηκε θεσμικό πλαίσιο, όπου έχουν ενταχθεί η Επιτροπή Ενιαίου Ουρανού, το συμβουλευτικό όργανο του κλάδου, ο κοινωνικός διάλογος¹¹⁷ και το Eurocontrol, το οποίο αποδείχθηκε καθοριστικής σημασίας για τη θέσπιση κανόνων. Ο Ενιαίος Ουρανός ενίσχυσε την ασφάλεια πτήσεων, ώθησε τα κράτη μέλη να αρχίσουν να διαχωρίζουν την εποπτεία από την παροχή υπηρεσιών και εδραίωσε την τεχνογνωσία όσον αφορά την ασφάλεια πτήσεων που εμπεριέχεται στις ρυθμιστικές απαιτήσεις ασφαλείας του Eurocontrol. Επιπλέον, από τις 20 Ιουνίου 2007, η παροχή υπηρεσιών αεροναυτιλίας υπόκειται σε πιστοποίηση. Καθορίστηκαν πρότυπα επάρκειας για τους ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας, προκειμένου να εξασφαλισθούν ασφαλείς αερομεταφορές και να επιτραπεί η πιο ευέλικτη διαχείριση των πόρων, ακόμη και εκτός εθνικών συνόρων. Τα ορθά λογιστικά πρότυπα και η έκδοση κανονισμού τιμολόγησης αντιπροσωπεύουν τα πρώτα βήματα για οικονομική απόδοση¹¹⁸.

Στο μεταξύ, λήφθηκαν μέτρα για να επισπευσθεί η τεχνολογική καινοτομία. Εκτός από τους κανόνες διαλειτουργικότητας, δρομολογήθηκε το πρόγραμμα SESAR ως τεχνολογική και βιομηχανική συνιστώσα του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού. Το πρόγραμμα αυτό είναι οργανωμένο σε τρία (3) στάδια, στη φάση καθορισμού του (2004-2008 — 60 εκατ. ευρώ)¹¹⁹, στο στάδιο της έρευνα και της ανάπτυξης του

¹¹⁵ COM(2007) 845 τελικό, Βρυξέλλες, 20.12.2007.

¹¹⁶ Η συνήθης διαδικασία λήψης αποφάσεων της ΕΕ.

¹¹⁷ Η Επιτροπή κλαδικού διαλόγου για την πολιτική αεροπορία, η οποία συστάθηκε βάσει της απόφασης 98/500/ΕΚ της Επιτροπής της 20ής Μαΐου 1998, περιλαμβάνει τον τομέα της ΑΤΜ.

¹¹⁸ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1794/2006 της Επιτροπής, της 6ης Δεκεμβρίου 2006, για τον καθορισμό κοινού συστήματος χρέωσης των αεροναυτιλιακών υπηρεσιών (ΕΕ L 341 της 7.12.2006).

¹¹⁹ εκπονήθηκε «γενικό πρόγραμμα για τη διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας (SESAR)» με σκοπό την

συστήματος, το οποίο θα διαχειρίζεται η κοινή επιχείρηση SESAR (2008-2016 — 2.100 εκατ. ευρώ) και τέλος την εγκατάστασή του που θα αρχίσει το 2013.¹²⁰

Με την έκδοση της νομοθεσίας του ενιαίου ευρωπαϊκού ουρανού (EEO) η διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας υπόκειται στην κοινοτική αρμοδιότητα και θεσπίσθηκε σταθερή νομική βάση, η οποία καλύπτει ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων. Μέσα στα τρία χρόνια από την έναρξη ισχύος της νομοθεσίας, ορισμένες από αυτές τις δραστηριότητες σημείωσαν επιτυχία, άλλες δεν έχουν ακόμη ολοκληρωθεί και άλλες σημείωσαν μικρή πρόοδο. Επιπλέον, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εφαρμογής και συνεπεία του μεταβαλλόμενου περιβάλλοντος, εντοπίστηκαν ορισμένες αδυναμίες στην ισχύουσα νομοθεσία.

Οι επιτυχίες του EEO σε νομικό και θεσμικό πλαίσιο συνοψίζεται στα εξής σημεία: Η πρώτη προτεραιότητα για τον EEO ήταν να διαμορφωθεί θεσμικό πλαίσιο για την ανάληψη κοινοτικής δράσης. Το πλαίσιο αυτό προβλέπει δομή σύμπραξης όλων των ενδιαφερομένων μερών. Συγκεκριμένα η επιτροπή ενιαίου ουρανού μεταφέρει απόψεις στρατηγικού χαρακτήρα από τα κράτη και επικουρεί την Επιτροπή στην έκδοση εκτελεστικής νομοθεσίας (κανόνες εφαρμογής) μέσω της διαδικασίας επιτροπής. Το συμβουλευτικό όργανο του κλάδου επιτρέπει σε όλους τους ενδιαφερόμενους του κλάδου να εκφέρουν γνώμη για την εφαρμογή. Αξιοποιήθηκε από την Κοινότητα η συνεργασία με το Eurocontrol σε θέματα τεχνικής υποστήριξης και ανάπτυξης των κανόνων εφαρμογής. Εκπροσωπούνται επίσης στην κοινοτική διαδικασία λήψης αποφάσεων και τα υπουργεία αμύνης.¹²¹

Παρόλα αυτά, ο Ενιαίος Ευρωπαϊκός Ουρανός δεν έχει δώσει ακόμη τα αναμενόμενα αποτελέσματα σε σημαντικά πεδία όπως είναι, η διαδικασία ολοκλήρωσης των λειτουργικών τμημάτων εναερίου χώρου, ανεξαρτήτως εθνικών συνόρων, η οποία προσέκρουσε σε πολλά εμπόδια, ιδίως πολιτικά και οικονομικά. Ο έλεγχος της εναέριας κυκλοφορίας θεωρείται, λανθασμένα, συνώνυμο της εθνικής κυριαρχίας, γεγονός το οποίο έχει ως αποτέλεσμα, τα κράτη μέλη να θεωρούν πως ο εναέριος χώρος τους εναπόκειται στην αποκλειστική τους δικαιοδοσία και της αντίστοιχης ευθύνης τους. Τα πράγματα δυσχεραίνουν ακόμη περισσότερο αν σκεφτεί κανείς και την ενίοτε εμπλοκή του στρατιωτικού τομέα στο ζήτημα αυτό.

καθιέρωση του μελλοντικού συστήματος διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας. 119 COM(2008) 389 της 25.6.2008. ο.π

¹²¹ Ibid

Καίτοι, αναγνωρίζεται ότι το επιχείρημα αυτό είναι πολύπλοκο, αντί να προωθηθούν καινοτόμες λύσεις στην άσκηση της εθνικής κυριαρχίας, χρησιμοποιήθηκε για να σταματήσει η διασυνοριακή ολοκλήρωση. Τα κράτη μέλη δεν έκαναν τις απαραίτητες ενέργειες για να βελτιώσουν τη σχέση κόστους/αποτελεσματικότητας. Η πρόοδος που έχει σημειωθεί στη συνολική αποτελεσματικότητα του σχεδιασμού και της χρήσης του ευρωπαϊκού αεροπορικού δικτύου είναι, θα τολμούσε να πει κανείς, *ασήμαντη* συγκριτικά πάντα με τις αρχικές προσδοκίες αυτού.

Σε όλα αυτά προστίθενται και οι ραγδαίες εξελίξεις, οι οποίες κάθε άλλο παρά ευνοούν την ήδη υπάρχουσα δύσκολη διαδικασία. Η μαζική αύξηση της ζήτησης αεροπορικών μεταφορών ασκεί πίεση στην χωρητικότητα των υποδομών¹²²: 28.000 πτήσεις κάθε μέρα με 4.700 εμπορικά αεροσκάφη ωθούν τους αερολιμένες και τη διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας (ATM) στα όριά τους. Ο κατακερματισμός της διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας παρεμποδίζει τη βέλτιστη αξιοποίηση της χωρητικότητας και επιφέρει άσκοπη οικονομική επιβάρυνση στις αεροπορικές μεταφορές. Οι απαιτήσεις ασφάλειας πτήσεων πρέπει να αναβαθμίζονται εκ παραλλήλου με την αύξηση της κίνησης. Η άνοδος της ευαισθητοποίησης σε θέματα περιβάλλοντος, επίσης, ασκεί πίεση στις αεροπορικές μεταφορές, να επιδείξουν τις περιβαλλοντικές επιδόσεις.

1.2 Η αναθεώρηση για πιο βιώσιμες αεροπορικές μεταφορές (Νέος Ενιαίος ουρανός) – Δεύτερη Φάση.

Πιο βιώσιμες αεροπορικές μεταφορές βελτιωμένων επιδόσεων¹²³

Οι μελετητές του θέματος θεώρησαν πώς επιβάλλεται μετά τον Ενιαίο Ευρωπαϊκό ουρανό να γίνει ένα επιπλέον βήμα, ίσως, στην προκειμένη περίπτωση να επιβάλλεται άλμα καθώς τα αριθμητικά δεδομένα αυξάνονται με γοργούς ρυθμούς και δεν αφήνουν περιθώρια για άλλες καθυστερήσεις

¹²² Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι ακόμη οι κατά το παρελθόν απομακρυσμένες περιοχές έχουν εξελιχθεί σε περιοχές με την πιο πυκνή κυκλοφορία.

¹²³ COM(2008) 389 της 25.6.2008. ο.π

Για να αντιμετωπισθούν τα θέματα αυτά, η Επιτροπή Ενιαίου Ευρωπαϊκού ουρανού υποβάλλει δέσμη προτάσεων σύμφωνα με τις οποίες η υπάρχουσα νομοθεσία περί ενιαίου ουρανού χρειάζεται να εξειδικευθεί για να επιλυθούν τα προβλήματα επιδόσεων και περιβάλλοντος. Το πρόγραμμα *SESAR* (Ερευνα διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας στο πλαίσιο του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού) πρέπει να προσφέρει τη μελλοντική τεχνολογία. Η αρμοδιότητα του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Ασφάλειας της αεροπορίας (EASA) θα επεκταθεί στα αεροδρόμια και τη διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας. Τέλος επιτακτική παρουσιάζεται η ανάγκη εφαρμογής σχεδίου δράσεως για τη χωρητικότητα, την αποτελεσματική λειτουργία και την ασφάλεια των αερολιμένων

Το 2008, η Ευρώπη έρχεται να επανεξετάσει το ΕΕΟ και να οδηγηθεί σε μια νέα απόφαση, το ΝΕΟ II¹²⁴ στην προσπάθειά της να ανταποκριθεί στις νέες προκλήσεις που προέκυψαν για την δική της αεροπορία. Από τότε που δρομολογήθηκε ο Ενιαίος Ουρανός, το 2000 συνέβησαν πολλά. Η πολιτική διεύρυνσης, μαζί με δραστήρια πολιτική γειτονίας¹²⁵, επέκτεινε την Ευρωπαϊκή αγορά αεροπορικών μεταφορών σε 37 χώρες, με πληθυσμό άνω των 500 εκατομμυρίων πολιτών¹²⁶. Η εξάπλωση της ενιαίας αγοράς αεροπορικών μεταφορών καθιστά την Ε.Ε. παγκόσμιο παράγοντα, με άλλες απαιτήσεις και τελείως διαφορετικές υποχρεώσεις. Από τον Ιούλιο του 2002, ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια της Αεροπορίας (EASA) είναι υπεύθυνος για την εξασφάλιση υψηλού και ομοιόμορφου επιπέδου ασφάλειας πτήσεων. Επιπλέον, η υπερθέρμανση του πλανήτη, στην οποία μερίδιο ευθύνης διαθέτει και η αεροπορία, δημιουργεί ανησυχίες για το περιβάλλον και επιβάλλει σε όλους τους τομείς την άμεση λήψη ευθυνών.

Στόχος πλέον είναι, η οργάνωση μιας αεροπορίας υπό όρους Βιωσιμότητας. Τα σύγχρονα επιστημονικά δεδομένα καταδεικνύουν ότι η αεροπορία ευθύνεται σήμερα για το 3% περίπου του συνόλου των εκπομπών CO₂ στην Ευρώπη μόνο,

¹²⁴ Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΕ), 2008. Η Επιτροπή δρομολογεί δεύτερη δέσμη νομοθετικών μέτρων σχετικά με τον Ενιαίο Ευρωπαϊκό Ουρανό, ώστε οι πτήσεις να καταστούν πιο ασφαλείς, πράσινες και ακριβείς στην ώρα τους, IP/08/1002. ΕΕ, Βρυξέλλες, με την οποία τίθενται τα περιβαλλοντικά ζητήματα στο επίκεντρο και εξασφαλίζεται χαμηλότερη κατανάλωση καυσίμων μέσα από τη βελτιωμένη διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας, με αποτέλεσμα οι αερομεταφορείς να μπορέσουν να εξοικονομήσουν έως και 16 εκατομμύρια τόνους εκπομπές CO₂ και να μειώσουν ετησίως το κόστος τους κατά δύο έως τρία δισεκατομμύρια ευρώ.

¹²⁵ Βλ. http://eur-lex.europa.eu/el/dossier/dossier_09.htm

¹²⁶ Αρκετά γειτονικά κράτη αποφάσισαν να προσχωρήσουν στον Κοινό Ευρωπαϊκό Αεροπορικό Χώρο για να τονώσουν την οικονομική τους ανάπτυξη και την απασχόληση.

ποσοστό, που αυξάνεται με πολύ γρήγορους ρυθμούς. Με την συμβολή στο Κοινοτικό Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπής Αερίων Θερμοκηπίου και στις ερευνητικές προσπάθειες, συμπεριλαμβανομένης της κοινής τεχνολογικής πρωτοβουλίας «Καθαροί Ουρανοί»¹²⁷, η διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας πρέπει να συμβάλει και στην επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης.

1.2.1 Το ευρωπαϊκό δίκτυο αεροδιαδρόμων

Το υπάρχον ευρωπαϊκό δίκτυο διαδρομών αποτελεί συνένωση των εθνικών. Ο σχεδιασμός των διαδρομών είναι, σε πολλές περιπτώσεις, προϊόν εθνικών ιστορικών αιτιών και όχι σύγχρονων μεταφορικών αναγκών¹²⁸, με αποτέλεσμα οι διαδρομές των ενδοευρωπαϊκών πτήσεων είναι κατά περίπου 15% λιγότερο αποτελεσματικές από τις διαδρομές των εσωτερικών πτήσεων. Επιπλέον οι βραχύτερες διαδρομές που υπάρχουν δεν αξιοποιούνται λόγω της έλλειψης ακριβών πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο. Ο εναέριος χώρος είναι ένας εν ανεπαρκεία πόρος, ο οποίος πρέπει να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις των χρηστών εναερίου χώρου, τόσο του στρατιωτικού τομέα όσο και του πολιτικού. Η αποτελεσματική χρήση του εξαρτάται από τον τρόπο με τον οποίο εντάσσονται όλες οι φάσεις των πτήσεων, όπου συμπεριλαμβάνονται ο ορθός προγραμματισμός και προετοιμασία, σε αδιάλειπτες

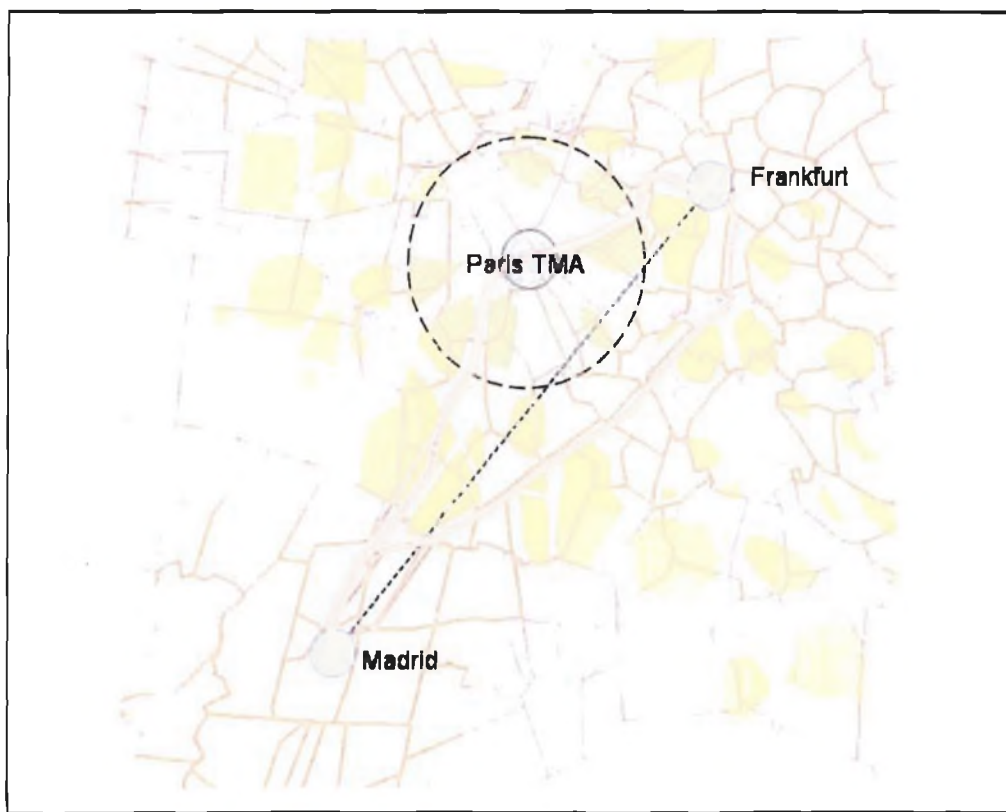
¹²⁷ Αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα, με έναν προϋπολογισμό που υπολογίζεται σε €1.6 δισεκατομμύριο, κοινό μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της βιομηχανίας, κατά τη διάρκεια της περιόδου 2008 - 2013. Αυτή η δημόσια -ιδιωτική συνεργασία θα επιταχύνει τις εξελίξεις στον τεχνολογικό τομέα και θα συρρικνώσει τον χρόνο στην αγορά για την εύρεση λύσεων βλ http://www.cleansky.eu/index.php?arbo_id=35, καθώς επίσης http://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/reach_intro.htm

¹²⁸ Επιπλέον το δίκτυο διαδρομών δεν ακολουθεί πάντα την Ευρωπαϊκή κίνηση.

εναέριες και επίγειες δραστηριότητες. Συνεπώς, για να βελτιωθεί η βιωσιμότητα των αερομεταφορών, τα αεροσκάφη πρέπει να χρησιμοποιούν βραχύτερες και καλύτερες διαδρομές.¹²⁹

Γραφική παράσταση 1: Αναγκαιότητα βραχύτερων διαδρομών

Μωσαϊκό εθνικών διαδρομών: τα αεροσκάφη δεν πετούν σε ευθεία γραμμή.



Πηγή : COM(2008) 389

Τα αεροσκάφη λόγω του κατακερματισμού του εναερίου χώρου διανύουν, κατά μέσο όρο, 49 km περισσότερο από ό,τι είναι απολύτως αναγκαίο. Η επιστημονική κοινότητα ισχυρίζεται πως αν μειωθεί ή έκταση των διαδρομών, θα εξοικονομούνται περίπου 5 εκατομμύρια τόνοι CO₂ ετησίως¹³⁰. Παρ'ότι το 63% των

¹²⁹ COM(2008) 389 της 25.6.2008 σελ 6.

¹³⁰ Αποτελέσματα της έρευνας η οποία πραγματοποιήθηκε από την δεύτερη Ομάδα Υψηλού Επιπέδου (ΟΥΕ), η οποία συγκλήθηκε από τον Αντιπρόεδρο κ. Barrot και η οποία υπέβαλε έκθεση τον Ιούλιο του 2007

ατελειών των διαδρομών είναι δυνατόν να αντιμετωπισθεί εντός κρατικών συνόρων, τα κράτη μέλη διστάζουν να παρέμβουν στον κατακερματισμό του εναερίου χώρου. Σε αυτό, έρχεται να προστεθεί και το πρόβλημα της διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας κοντά σε αερολιμένες, η οποία πάσχει από τον κανόνα «όποιος φθάνει πρώτος, εξυπηρετείται πρώτος» και από την ανακολουθία μεταξύ δραστηριοτήτων των αερολιμένων και δραστηριοτήτων διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας. Οι χρονοθυρίδες¹³¹ κατανέμονται χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τα σχέδια πτήσεων¹³². Τέλος, η έλλειψη ολιστικής προσέγγισης για το δίκτυο οδηγεί σε άσκοπες εκπομπές θορύβου και αερίων.

1.2.2 Κατακερματισμός της εναέρια κυκλοφορίας.

Ο κατακερματισμός διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας, ως αποτέλεσμα της πολιτικής ανεπάρκειας, αποτελεί ίσως ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα χρονικής αποδοτικότητας στις πτήσεις. Ο κατακερματισμός του ευρωπαϊκού συστήματος είναι ιστορικό αποτέλεσμα, διότι ο έλεγχος της εναέριας κυκλοφορίας συνδέθηκε στενά με την εθνική κυριαρχία και έτσι οριοθετήθηκε από εθνικά σύνορα. Ο κατακερματισμός έχει ποικίλες συνέπειες : Πολλά από τα 60 περίπου κέντρα ελέγχου στην Ευρώπη¹³³ δεν έχουν το βέλτιστο οικονομικό μέγεθος, ενώ η αλληλεπικάλυψη των συστημάτων διαιωνίζεται λόγω της μη συγχρονισμένης υιοθέτησης των τεχνικών αλλαγών και των αποσπασματικών προμηθειών, με αποτέλεσμα υψηλό κόστος συντήρησης και απρόβλεπτα έξοδα για εξοπλισμό. Το κόστος της έρευνας, της εκπαίδευσης και της διοίκησης είναι δυσανάλογα υψηλά. Ο κατακερματισμός του εναερίου χώρου κοστίζει 1 δισεκατομμύριο ευρώ κάθε χρόνο¹³⁴.

¹³¹ Χρονοθυρίδα είναι ο χρόνος μέσα στον οποίο ένα αεροσκάφος επιτρέπεται να χρησιμοποιήσει έναν διάδρομο προσγείωσης/απογείωσης ή τον εναερίο χώρο. COM (2008) 389 της 25.6.2008. σελ 7

¹³² Κάθε κυβερνήτης οφείλει να καταθέσει 'σχέδιο πτήσης' πριν την απογείωση. Από τον αριθμό

Σχεδίων πτήσης φαίνεται η ζήτηση υπηρεσιών αεροναυτιλίας.

¹³³ Για παράδειγμα το αμερικανικό σύστημα ελέγχου της εναέριας κυκλοφορίας διαχειρίζεται διπλάσιο αριθμό πτήσεων από 20 κέντρα ελέγχου με παρόμοιο προϋπολογισμό.

¹³⁴ COM(2008) 389 της 25.6.2008. σελ 7

Συνολικά, η βελτίωση της διαχείρισης εναέριας κυκλοφορίας και των αερολιμενικών δραστηριοτήτων θα μπορούσε να οδηγήσει σε μείωση των εκπομπών κατά 7 έως 12% περίπου ανά μέση πτήση, ή 16 εκατ. τόνων CO₂ ετησίως.

[βλ. παράρτημα 6]

1.2.3 Άμεση δράση για να έχει έναν αδιάλειπτο ουρανό

Οι χρήστες του εναερίου χώρου και οι επιβάτες επωμίζονται άσκοπα το κόστος των ανεπαρκειών που παρουσιάζει η αλυσίδα των αερομεταφορών, σε χρόνο, καύσιμα και χρήματα. Παρότι ο ΕΕΟ παρότρυνε τον κλάδο να αναλάβει δράση, τα κράτη μέλη δεν κατάφεραν να κάνουν ικανή χρήση των προσφερόμενων μέσων βελτίωσης των επιδόσεων, όπως είναι ο καθορισμός των παρόχων υπηρεσιών, η χρήση οικονομικών κινήτρων, περεταίρω άνοιγμα της αγοράς, αλλαγές στη δομή των διαδρομών και η δημιουργία λειτουργικών τμημάτων του εναερίου χώρου. Γι'αυτόν ακριβώς το λόγο, η Επιτροπή επανεξέτασης των επιδόσεων ζητεί ποσοτικοποιημένους στόχους¹³⁵. Επιπλέον, η ομάδα υψηλού επιπέδου για το μελλοντικό κανονιστικό πλαίσιο των αεροπορικών μεταφορών έκανε έκκληση να χρησιμοποιείται με συνέπεια η «κοινοτική μέθοδος», με αποφάσεις που λαμβάνονται σε ευρωπαϊκό επίπεδο με ειδική πλειοψηφία, η δε εφαρμογή τους να πραγματοποιείται με ισχυρή σύμπραξη μεταξύ κρατών μελών και Κοινότητας¹³⁶. Για να καταστεί ο ευρωπαϊκός ουρανός αποτελεσματικός και βιώσιμος, η Επιτροπή θα πρέπει εκ νέου να λάβει δράση και να υποβάλει προτάσεις.

¹³⁵ Επιτροπή επανεξέτασης των επιδόσεων, Eurocontrol, 2006, *Evaluation of the Impact of the Single European Sky initiative on air traffic management performance*, Βρυξέλλες, σ. iii – ανεξάρτητη αξιολόγηση που ζήτησε η Επιτροπή.

¹³⁶ Ομάδα υψηλού επιπέδου για το μελλοντικό κανονιστικό πλαίσιο για τις αεροπορικές μεταφορές, *A framework for driving performance improvement*, Βρυξέλλες, σ. 47.

1.3 Βασικοί πυλώνες του Νέου Ουρανού (NEO (II))

Για να εφαρμοστούν όλα τα προαναφερθέντα στη πράξη απαιτείται η τροποποίηση των τεσσάρων πυλώνων του NEO, ρύθμιση επιδόσεων, ένα και ενιαίο πλαίσιο για την ασφάλεια των πτήσεων, άνοιγμα σε νέες τεχνολογίες, ικανότητα διαχείρισης εδάφους, τα τρία εκ των οποίων σχετίζονται άμεσα με το θέμα των εκπομπών των ρύπων και τα οποία θα προσπαθήσουμε να αναλύσουμε εκτενέστερα.

1.3.1 ρύθμιση των επιδόσεων.

Με βάση τον ΕΕΟ, οι προτάσεις που υποβάλλονται ενισχύουν τα ήδη υπάρχοντα μέσα και διαμορφώνουν το κανονιστικό πλαίσιο. Ο NEO στοχεύει στη υλοποίηση αυτού του κανονιστικού πλαισίου και του θεωρητικού υπόβαθρου. Προτείνει οργάνωση σε τρία βασικά βήματα, πρώτον να καθιερωθεί σύστημα ρύθμισης των επιδόσεων με τον καθορισμό στόχων, δεύτερον να επιταχυνθούν οι πρωτοβουλίες ένταξης της παροχής υπηρεσιών μέσα σε λειτουργικά τμήματα εναέριου χώρου ως τρόπος για να επιτευχθούν οι στόχοι που αφορούν τις επιδόσεις και τρίτον να ενισχυθεί η λειτουργία διαχείρισης του δικτύου για να συμβάλει απευθείας στη βελτίωση των συνολικών επιδόσεων του δικτύου¹³⁷.

A) Καθοδήγηση των επιδόσεων του συστήματος ATM

Ανεξάρτητος φορέας επανεξέτασης επιδόσεων θα παρακολουθεί και θα αξιολογεί τις επιδόσεις του συστήματος. Θα εκπονεί δείκτες σε διάφορα πεδία επιδόσεων και θα προτείνει κοινοτικούς στόχους (καθυστερήσεις, μείωση του κόστους, συντόμευση των διαδρομών). Οι ενδιαφερόμενοι θα είναι σε θέση να συνεισφέρουν διατυπώνοντας και επιλέγοντας δείκτες ώστε να υπάρξει ευρύτερη αποδοχή τους. Οι εθνικές εποπτικές Αρχές ενθαρρύνονται επίσης να υποβάλλουν τις παρατηρήσεις τους, πιθανόν με τη σύγκληση κοινής συνάντησης αντιπροσώπων τους για την ανταλλαγή απόψεων. Η Επιτροπή θα εγκρίνει τους στόχους για τις επιδόσεις και θα τους διαβιβάζει στις εθνικές εποπτικές Αρχές. Οι εν λόγω Αρχές θα οργανώνουν διαβουλεύσεις, ιδίως με τους χρήστες του εναερίου χώρου, ώστε να

¹³⁷ COM(2008) 389 της 25.6.2008 ο.π σελ 8

συμφωνηθούν προτάσεις για εθνικούς/περιφερειακούς στόχους σε συνοχή με τους στόχους του δικτύου ευρύτερα. Οι συμφωνημένοι στόχοι θα πρέπει να είναι δεσμευτικοί. Τα τέλη διαδρομής που καταβάλλονται στους παρόχους υπηρεσιών αεροναυτιλίας¹³⁸ θα χρησιμοποιηθούν ως κίνητρο για να εξασφαλισθεί η αξιοπιστία της ρύθμισης των επιδόσεων.

B) Διευκόλυνση της ολοκλήρωσης της παροχής υπηρεσιών

Το στοίχημα είναι να μετατραπεί το ευρύ φάσμα πρωτοβουλιών που αναλαμβάνονται για τα λειτουργικά τμήματα εναέριου χώρου σε αυθεντικά μέσα περιφερειακής ολοκλήρωσης, ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι για τις επιδόσεις. Προς το παρόν, η Επιτροπή εμμένει στην προσέγγιση «εκ των κάτω προς τα άνω» για τον καθορισμό των λειτουργικών τμημάτων εναέριου χώρου¹³⁹. Η Επιτροπή θα υποστηρίξει τις πρωτοβουλίες αυτές για τη συγκρότηση των λειτουργικών τμημάτων εναέριου χώρου με:

- καθορισμό αυστηρά αμετάβλητων προθεσμιών εφαρμογής (το αργότερο έως τα τέλη του 2012),
- επέκταση του πεδίου εφαρμογής στον κατώτερο εναέριο χώρο μέχρι τον αερολιμένα,
- άρση των εθνικών νομικών και θεσμικών εμποδίων.¹⁴⁰

Γ) Ενίσχυση της λειτουργίας διαχείρισης του δικτύου

Η λειτουργική διαχείριση του δικτύου θα βοηθήσει τους παρόχους υπηρεσιών και τους χρήστες, στην εξεύρεση βέλτιστων λύσεων. Το μέτρο αυτό, ουσιαστικά, αναφέρεται σε μια σειρά εργασιών, μεταξύ των οποίων είναι:

- Σχεδιασμός του ευρωπαϊκού δικτύου διαδρομών : Εξασφάλιση συνοχής μεταξύ των τοπικών λύσεων σχεδιασμού με τις απαιτήσεις απόδοσης του

¹³⁸ Κανονισμός 1794/2006 της Επιτροπής, της 6ης Δεκεμβρίου 2006, για τον καθορισμό κοινού συστήματος χρέωσης των αεροναυτιλιακών υπηρεσιών. - COM(2008) 389 της 25.6.2008.

¹³⁹ Άρθρο 5 παράγραφος 4 του κανονισμού 551/2004, της 10^{ης} Μαρτίου 2004, για την οργάνωση και τη χρήση του εναέριου χώρου στο πλαίσιο του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού (ΕΕ L 96/20 της 31.03.2004).

¹⁴⁰ COM (2008) 389 της 25.6.2008 .

ευρωπαϊκού δικτύου στο πλαίσιο πολυτροπικής πολιτικής και ικανότητας πτήσης των χρηστών του εναερίου χώρου σε βέλτιστες διαδρομές.

- Διαχείριση των εν ανεπαρκεία πόρων: Βέλτιστη αξιοποίηση των εν ανεπαρκεία πόρων με απογραφή αυτών, με σκοπό την αντιμετώπιση τοπικών λύσεων, που ορισμένες φορές αντιφάσκουν μεταξύ τους.
- Διαχείριση της ροής της εναέριας κυκλοφορίας, συντονισμός και κατανομή-χρονοθυρίδων: οι χρονοθυρίδες κατανέμονται συναρτήσει της «απαιτούμενης ώρας άφιξης» για λόγους προβλεψιμότητας.
- Διαχείριση της εγκατάστασης των τεχνολογιών SESAR και εφοδιασμός με τις συνιστώσες του σε πανευρωπαϊκή κλίμακα : Εξασφάλιση πλήρους και συγχρονισμένης διάθεσης του κατάλληλου εξοπλισμού και διαχείρισης των δικτύων πληροφοριών.

~~Οι τρόποι εκτέλεσης των εργασιών αυτών θα περιγραφούν στους~~
εκτελεστικούς κανόνες, οι οποίοι θα εγγυώνται αμεροληψία δημοσίου συμφέροντος και κατάλληλη συμμετοχή του κλάδου. Στη διαχείριση του δικτύου πρέπει επίσης να προβλεφθεί η γενικότερη διαλειτουργικότητα και συνεργασία με τις γειτονικές χώρες.¹⁴¹

1.3.2 Άνοιγμα στις νέες τεχνολογίες

Το υπάρχον σύστημα ελέγχου της εναέριας κυκλοφορίας ωθείται στα όριά του, καθώς λειτουργεί με παρωχημένες τεχνολογίες και πάσχει από κατακερματισμό. Η Ευρώπη πρέπει να επιταχύνει την ανάπτυξη του συστήματός της για να ανταποκριθεί στις προκλήσεις και να συγχρονίσει την εγκατάσταση εναέριων και επίγειων στοιχείων του. Με το SESAR θα δεκαπλασιασθεί η βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας πτήσεων και θα υπάρχει η δυνατότητα διαχείρισης τριπλάσιας αύξησης της κίνησης, με το ήμισυ του σημερινού κόστους, ανά πτήση. Η μελλοντική

¹⁴¹ COM (2008) 389 της 25.6.2008. σελ 10, βλ. επίσης σελ. 10 «δεύτερος πυλώνας » ένα ενιαίο πλαίσιο για την ασφάλεια των πτήσεων.

επιχειρησιακή ιδέα αποτελεί αλλαγή προτύπου, δημιουργώντας συλλογικό σύστημα πληροφοριών για τις αεροπορικές δραστηριότητες.

1.3.3 Ικανότητα διαχείρισης στο έδαφος

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο¹⁴² και το Συμβούλιο¹⁴³ ενέκριναν το «σχέδιο δράσης για τη χωρητικότητα, την αποτελεσματική λειτουργία και την ασφάλεια των αερολιμένων στην Ευρώπη»¹⁴⁴ για την υλοποίηση του οποίου είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθούν επενδύσεις προς βελτίωση της χωρητικότητας των αερολιμένων. Προκειμένου να αντιμετωπισθεί η αυξανόμενη ζήτηση εναέριας κυκλοφορίας, η χωρητικότητα των αερολιμένων πρέπει να εξακολουθήσει να συμβαδίζει με την ικανότητα ATM, ώστε να διαφυλαχθεί η γενική απόδοση του δικτύου. Για το λόγο αυτό, το σχέδιο δράσης περιέχει μέτρα για να μεγιστοποιηθούν τα αποτελέσματα, να βελτιστοποιηθεί ο προγραμματισμός των αερολιμενικών υποδομών, ταυτόχρονα να βελτιωθεί η ασφάλεια πτήσεων, όπως και τα περιβαλλοντικά πρότυπα.

Τα βασικότερα από αυτά τα μέτρα σχετίζονται με την *Καλύτερη χρήση των υφιστάμενων υποδομών*. Οι νέες τεχνολογίες που θα προκύψουν από το SESAR θα βελτιώσουν την ασφάλεια και την απόδοση των αερολιμενικών δραστηριοτήτων. Επιπλέον, η Επιτροπή θα προτείνει μέτρα για να εξασφαλισθεί η συνοχή μεταξύ αερολιμενικών χρονοθυρίδων και σχεδίων πτήσης.

Ένα δεύτερο μέτρο είναι η βελτίωση προγραμματισμού των υποδομών. Οι οικονομικοί και περιβαλλοντικοί περιορισμοί, μαζί με τον μεγάλο χρόνο που απαιτείται για νέες υποδομές, συνεπάγονται προτεραιότητα στη βελτιωμένη αξιοποίηση όσων υπάρχουν. Τα μέτρα αυτά θα απαιτήσουν χωροταξικό σχεδιασμό και μακροπρόθεσμο σχεδιασμό των αερολιμένων, με συνυπολογισμό ταυτόχρονα των περιβαλλοντικών περιορισμών. Προώθηση της διατροπικότητας και βελτίωση της πρόσβασης στους αερολιμένες : Η κυκλοφοριακή συμφόρηση στους αερολιμένες και οι αυστηρότεροι έλεγχοι ασφάλειας καθιστούν τα τρένα μεγάλης ταχύτητας όλο και πιο ανταγωνιστικά. Πάντως, οι αερολιμένες θα μπορούσαν να ωφεληθούν από την

¹⁴² Με το ψήφισμα του ΕΚ της 11.10.2007. - Ibid ο.π

¹⁴³ Συμπεράσματα του Συμβουλίου της 2.10.2007. - Ibid ο.π.

¹⁴⁴ COM (2006) 819 τελικό της 24.1.2007

ανάπτυξη του σιδηροδρομικού δικτύου μεγάλης ταχύτητας. Με τη στενή συνεργασία στο σχεδιασμό σιδηροδρομικών και οδικών δικτύων θα εξασφαλισθεί σχεδιασμός και κατασκευή πραγματικά συμπληρωματικών δικτύων μεταφορών, με το ελάχιστο κόστος. Τέλος, πολύ σημαντικό μέτρο θα αποτελέσει σίγουρα η δημιουργία κοινοτικού παρατηρητήριου για την χωρητικότητα των αερολιμένων. Η Επιτροπή θα δημιουργήσει παρατηρητήριο, απαρτιζόμενο από κράτη – μέλη, αρμόδιες Αρχές και παράγοντες, για την ανταλλαγή και την παρακολούθηση δεδομένων και πληροφοριών για την χωρητικότητα των αερολιμένων συνολικά. Το παρατηρητήριο, το οποίο θα αρχίσει να λειτουργεί κατά τα μέσα του 2008, θα είναι το κατάλληλο όργανο, όπου οι γνώστες των θεμάτων θα παρουσιάζουν και θα συζητούν τις απόψεις τους. Θα μπορεί να καταλήγει σε ισόρροπες και ενοποιημένες γνώμες ώστε να συμβουλεύει την Επιτροπή για την ανάπτυξη και την εφαρμογή της χωρητικότητας των κοινοτικών αερολιμένων. Το παρατηρητήριο θα συμβάλλει επίσης στις εργασίες διαχείρισης του δικτύου.

Οι Ευρωπαίοι πολίτες δικαιούνται να απολαύσουν των καλύτερων επιδόσεων του συστήματος αεροπορικών μεταφορών. Οι αλληλεπικαλυπτόμενες ρυθμιστικές δομές που κληρονομήθηκαν από το παρελθόν πρέπει να αντικατασταθούν από ένα κοινοτικό πλαίσιο, ώστε να καλυφθούν όλες οι φάσεις των πτήσεων στο δίκτυο αεροπορικών μεταφορών. Ήλθε η ώρα να ετοιμασθούμε για το μέλλον.

Κεφάλαιο 2ο

Η Ευρωπαϊκή Νομοθεσία για την κλιματική αλλαγή και η ένταξη της αεροπορίας στο σύστημα εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου

2.1.Οδηγία 2003/87/EK για την θέσπιση συστήματος σχετικά την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα

Η Ευρωπαϊκή Ένωση προβαίνει στην θέσπιση συστήματος εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, με στόχο να επιτευχθεί η μείωσή τους εντός της Κοινότητας με τρόπο οικονομικά αποδοτικότερο. Με τη βοήθεια του συστήματος αυτού, η Κοινότητα και τα κράτη - μέλη της επιδιώκουν την εκ μέρους τους τήρηση των οικείων υποχρεώσεων περιορισμού των εκπομπών αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, τις οποίες ανέλαβαν στο πλαίσιο του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Οι εγκαταστάσεις που δραστηριοποιούνται στους τομείς της ενέργειας, της παραγωγής και μεταποίησης των σιδηρούχων μεταλλευμάτων, της εξορυκτικής βιομηχανίας και της παραγωγής χαρτιού και χαρτονίου υπόκεινται υποχρεωτικά στο εν λόγω σύστημα ανταλλαγής δικαιωμάτων.

Πράξη

Οδηγία 2003/87/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 13^{ης} Οκτωβρίου 2003, σχετικά με τη θέσπιση συστήματος για την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα και την τροποποίηση της οδηγίας 96/61/EK του Συμβουλίου¹⁴⁵.

Η παρούσα οδηγία θεσπίζει Κοινοτικό Σύστημα ανταλλαγής δικαιωμάτων εκπομπών¹⁴⁶ αερίων του θερμοκηπίου, από την 1^η Ιανουαρίου του 2005, με στόχο, να

¹⁴⁵ Με έναρξη ισχύος 25.10.2003, προθεσμία για μεταφορά στο Εθνικό δίκαιο των κρατών μελών τη 31η Δεκεμβρίου του 2003.[ΕΕ L 275, 25.10.2003]

¹⁴⁶ Στο πλαίσιο αυτό, ως «δικαίωμα» νοείται το δικαίωμα εκπομπής ενός τόνου διοξειδίου του άνθρακα ή οιοδήποτε άλλου αερίου, ισοδύναμου αποτελέσματος, που συμβάλλει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, κατά την διάρκεια συγκεκριμένης περιόδου, το οποίο ισχύει μόνον για τους σκοπούς της τήρησης των απαιτήσεων της παρούσας οδηγίας και το οποίο μπορεί να μεταβιβάζεται σύμφωνα με τις διατάξεις της παρούσας οδηγίας, οδηγία 2003/87/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 13^{ης} Οκτωβρίου 2003, σχετικά με τη θέσπιση συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας και την τροποποίηση της οδηγίας 96/61/EK του Συμβουλίου, (ΕΕ L 275 της 25.10.2003, σ. 32), άρθρο 3 (ορισμοί), παράγραφος α.

πραγματοποιήσει σημαντικές μειώσεις στις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου με σκοπό να ελαττώσει τις επιπτώσεις των εκπομπών αυτών στο κλίμα.

A) Άδειες εκπομπής αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου .

Από 1^η Ιανουαρίου 2005, κάθε εγκατάσταση, στην οποία ασκείται μια από τις προβλεπόμενες στο παράρτημα I δραστηριότητες της παρούσας οδηγίας και που εκπέμπει τα οφειλόμενα στην εν λόγω δραστηριότητα συγκεκριμένα αέρια θερμοκηπίου, οφείλει να είναι κάτοχός της, προς το σκοπό αυτό χορηγούμενης από τις αρμόδιες Αρχές, άδειας.

Στις αιτήσεις προς την αρμόδια Αρχή για την λήψη άδειας εκπομπής αερίων θερμοκηπίου πρέπει να περιλαμβάνεται περιγραφή :

- ~~• Της εγκατάστασης και των δραστηριοτήτων της, καθώς και των χρησιμοποιούμενων τεχνολογιών.~~
- Των χρησιμοποιούμενων υλών, των οποίων η χρήση είναι πιθανό να οδηγήσει σε εκπομπές αερίων θερμοκηπίου, οι οποίες αναφέρονται στο παράρτημα II.
- Των πηγών εκπομπών.
- Των προβλεπόμενων μέτρων για την παρακολούθηση των εκπομπών και την κοινοποίησή τους.

Οι Αρχές αυτές εκδίδουν τη σχετική άδεια εφόσον κρίνουν ότι ο φορέας εκμετάλλευσης των εγκαταστάσεων είναι σε θέση να παρακολουθεί και να αναφέρει τις εκπομπές. Οι άδειες μπορούν να καλύπτουν μία ή περισσότερες εγκαταστάσεις στον ίδιο τόπο, υπό τον ίδιο φορέα εκμετάλλευσης. Περιλαμβάνουν:

- Το όνομα και τη διεύθυνση του φορέα εκμετάλλευσης.
- Περιγραφή των δραστηριοτήτων και εκπομπών των εγκαταστάσεων.
- Πρόγραμμα παρακολούθησης.
- Απαιτήσεις για την αναφορά των εκπομπών.
- Υποχρέωση επιστροφής, εντός του πρώτου τετραμήνου κάθε έτους, των δικαιωμάτων που αντιστοιχούν στις συνολικές εκπομπές του προηγούμενου έτους.

Η αρμόδια Αρχή επανεξετάζει την άδεια εκπομπής αερίων θερμοκηπίου, ανά πεντάμηνο και προβαίνει στις αναγκαίες τροποποιήσεις.

Β) Διαχείριση των δικαιωμάτων

Κάθε κράτος - μέλος καταρτίζει Εθνικό σχέδιο με βάση τα κριτήρια του παράρτηματος III της εν λόγω οδηγίας, στο οποίο αναφέρει το δικαίωμα που σκοπεύει να κατανείμει για την καθορισμένη περίοδο καθώς και τον τρόπο κατανομής του στις εγκαταστάσεις¹⁴⁷. Τα κράτη - μέλη λαμβάνουν υπόψη τις παρατηρήσεις του κοινού κατά την επεξεργασία των σχεδίων. Σε περίπτωση που κάποιο σχέδιο δεν πληρεί τα κριτήρια του άρθρου 10 ή του παραρτήματος III της εν λόγω οδηγίας, η Επιτροπή δύναται να το απορρίψει εντός τριμήνου, που ακολουθεί την κοινοποίησή του.

Τα κράτη - μέλη δύναται να επιτρέψουν στους φορείς εκμετάλλευσης των εγκαταστάσεων που αναφέρονται στο παράρτημα I, να θεωρήσουν από κοινού (τόσο για την πρώτη όσο και για την δεύτερη περίοδο) τις εγκαταστάσεις που ασκούν τις ίδιες δραστηριότητες. Οι εν λόγω φορείς εκμετάλλευσης ορίζουν εξουσιοδοτημένο διαχειριστή, ο οποίος διαχειρίζεται τα δικαιώματα των εγκαταστάσεων και είναι υπεύθυνος για την επιστροφή των δικαιωμάτων που αντιστοιχούν στις ολικές εκπομπές των εγκαταστάσεων που τελούν υπό κοινή θεώρηση¹⁴⁸.

Τουλάχιστον το 95% των δικαιωμάτων της πρώτης τριετούς περιόδου παρέχεται στις εγκαταστάσεις δωρεάν. Για τις επόμενες πενταετείς περιόδους που αρχίζουν την 1^η Ιανουαρίου 2008, τα κράτη - μέλη κατανέμουν δωρεάν το 90% των δικαιωμάτων. Τα υπόλοιπα δικαιώματα, που δεν διατίθενται δωρεάν, τα θέτουν σε πλειστηριασμό. Η κατανομή των τίτλων στον πλειστηριασμό πρέπει να γίνεται με τους ακόλουθους τρόπους :

- 88% κατανέμονται μεταξύ των κρατών - μελών βάσει των εκπομπών τους·
- 10% κατανέμονται για λόγους αλληλεγγύης και ανάπτυξης·

¹⁴⁷ Τα σχέδια που αντιστοιχούν στη πρώτη τριετή περίοδο που ορίζει η οδηγία (1^η Ιανουαρίου 2005 - 1^η Ιανουαρίου 2008) δημοσιεύονται το αργότερο την 31^η Μαρτίου του 2004 και εκείνα που αντιστοιχούν στις επόμενες πενταετείς περιόδους, πρέπει να δημοσιεύονται 18 μήνες πριν από την έναρξη των σχεδίων.

http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/l28012_el.htm

¹⁴⁸ Κατά την περίοδο των τριών ετών που είχε αρχίσει την 1^η Ιανουαρίου του 2005, τα κράτη μέλη μπορούσαν να ζητήσουν από την Επιτροπή συμπληρωματικά δικαιώματα για ορισμένες εγκαταστάσεις, σε περιπτώσεις καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης. Η Επιτροπή καθόρισε τις καταστάσεις που θεωρούνται ως καταστάσεις που θεωρούνται ως εκτάκτου ανάγκης στην ανακοίνωση του 2004.

- 2% κατανέμονται μεταξύ των κρατών - μελών των οποίων οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου το 2005, οι οποίες ισχύουν για τα κράτη - μέλη δυνάμει του πρωτοκόλλου του Κιότο, ήταν τουλάχιστον κατά 20% χαμηλότερες τη χρονιά αναφοράς.¹⁴⁹

Μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2010, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υιοθετεί εναρμονισμένα μέτρα που ισχύουν σε ολόκληρη την Κοινότητα για την εναρμονισμένη κατανομή δικαιωμάτων. Μέχρι τις 30 Ιουνίου 2010, η Επιτροπή υποβάλλει στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο αναλυτική έκθεση, στην οποία θα αξιολογείται η κατάσταση των ενεργοβόρων κλάδων και υποκλάδων που εκτίθενται σε σημαντικούς κινδύνους διαρροής άνθρακα. Επιπλέον, η ποσότητα δικαιωμάτων που διατίθεται κάθε χρόνο για το σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα μειωθεί γραμμικά από το 2013¹⁵⁰.

Τα κράτη - μέλη εξασφαλίζουν την ελεύθερη κυκλοφορία των δικαιωμάτων στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα. Μεριμνούν επίσης ώστε, το αργότερο στις 30 Απριλίου ~~κάθε έτους, οι φορείς εκμετάλλευσης των εγκαταστάσεων επιστέφουν (αποδίδουν)~~ αριθμό δικαιωμάτων ίσο με τις συνολικές εκπομπές των εγκαταστάσεων τους, κατά τη διάρκεια του προηγούμενου έτους. Τα επιστραφέντα αυτά δικαιώματα στην συνέχεια ακυρώνονται.

Γ) Παρακολούθηση και αναφορά των εκπομπών

Στο τέλος του έτους, ο φορέας εκμετάλλευσης οφείλει να αναφέρει στην αρμόδια Αρχή τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που προήλθαν από τις εγκαταστάσεις του κατά τη διάρκεια του έτους. Για τις αναφορές αυτές, λαμβάνονται υπόψη οι «κατευθύνσεις για την παρακολούθηση και την αναφορά των εκπομπών» που θα θεσπίσει η Επιτροπή για το σκοπό αυτό με βάση τα κριτήρια του παραρτήματος IV¹⁵¹ της παρούσας οδηγίας¹⁵².

¹⁴⁹Τουλάχιστον 50% των εισπράξεων από τον πλειστηριασμό των δικαιωμάτων οφείλει να χρησιμοποιείται για τους ακόλουθους σκοπούς : μείωση των αερίων θερμοκηπίου, ανάπτυξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, καθώς και άλλων τεχνολογιών που συμβάλλουν στη μετάβαση προς μία οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα, μέτρα με στόχο την αποφυγή της αποδάσωσης και μέτρα για την αύξηση της δάσωσης και της αναδάσωσης, απομόνωση του CO₂ από τα δάση, δέσμευση και γεωλογική αποθήκευση του CO₂, στροφής προς τα χαμηλών εκπομπών και δημόσια μέσα συγκοινωνίας, έρευνα στον τομέα της ενεργειακής απόδοσης και των καθαρών τεχνολογιών, ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης και της μόνωσης, την κάλυψη των διοικητικών δαπανών για τη διαχείριση του κοινοτικού συστήματος, βλ υποσημ. 145

¹⁵⁰ Για το 2013, η συνολική ποσότητα δικαιωμάτων για όλη την ΕΕ υπολογίζεται βάσει των εθνικών σχεδίων, τα οποία έχουν γίνει αποδεκτά από την Επιτροπή και υλοποιούνται μεταξύ 2008 και 2012, βλ Ibid

¹⁵¹ Αρχές για την παρακολούθηση και την υποβολή εκθέσεων που αναφέρονται στο άρθρο 14

Οι εκθέσεις που υποβάλλονται από τους φορείς εκμετάλλευσης, επαληθεύονται, λαμβάνοντας υπόψη τις Αρχές που καθορίζονται στο παράρτημα V της παρούσας οδηγίας. Εάν οι επαληθεύσεις των δηλώσεων δεν πληρούν τα κριτήρια του παραρτήματος, ο φορέας εκμετάλλευσης δεν δύναται πλέον να μεταφέρει τα εν λόγω δικαιώματα μέχρις ότου η δήλωσή του κριθεί ικανοποιητική

Τα κράτη - μέλη και η Επιτροπή οφείλουν να διασφαλίζουν ότι όλες οι αποφάσεις και οι εκθέσεις που αναφέρονται στην ποιότητα και την κατανομή δικαιωμάτων καθώς και την εποπτεία, την υποβολή εκθέσεων και την επαλήθευση των εκπομπών, γνωστοποιούνται αμέσως, ώστε να διασφαλίζεται η αμερόληπτη πρόσβαση στις πληροφορίες αυτές.¹⁵³

Δ) Μηχανισμοί έργων του Πρωτοκόλλου του Κιότο

Η οδηγία 2004/101/ΕΚ¹⁵⁴ ενισχύει το δεσμό μεταξύ του συστήματος ανταλλαγής δικαιωμάτων εμπορίας της ΕΕ και του Πρωτοκόλλου του Κιότο, καθότι καθιστά συμβατούς με το εν λόγω σύστημα τους λεγόμενους «μηχανισμούς έργων»¹⁵⁵ του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Κατ' αυτό τον τρόπο, οι φορείς εκμετάλλευσης θα είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τους δύο αυτούς μηχανισμούς στο πλαίσιο του συστήματος ανταλλαγής δικαιωμάτων, ούτως ώστε, να τηρούν τις σχετικές υποχρεώσεις τους. Το αποτέλεσμα, θα είναι η μείωση του κόστους συμμόρφωσης των εγκαταστάσεων που υπάγονται στο σύστημα¹⁵⁶.

Η εν λόγω οδηγία αναγνωρίζει επίσης την εγκυρότητα των πιστώσεων που απορρέουν από τα έργα κοινής εφαρμογής (JI) και του μηχανισμού καθαρής ανάπτυξης (CDM), όπως και τα δικαιώματα εμπορίας εκπομπών¹⁵⁷. Οι πιστώσεις που

παράγραφος 1.

¹⁵² Έως την 31^η Δεκεμβρίου 2011 η Επιτροπή βρίσκεται στην διαδικασία θέσπισης κανονισμού για την παρακολούθηση και την υποβολή εκθέσεων περί εκπομπών. Ο κανονισμός αυτός λαμβάνει υπόψη τις πλέον ακριβείς και επίκαιρες διαθέσιμες επιστημονικές ενδείξεις.

¹⁵³ Εξακρίβωση και διαπίστευση: Η Επιτροπή οφείλει να προτείνει μέχρι την 31^η Δεκεμβρίου 2011 έναν κανονισμό για την εξακρίβωση των εκθέσεων περί εκπομπών και για τη διαπίστευση και εποπτεία των ελεγκτών. Στον εν λόγω κανονισμό καθορίζονται οι προϋποθέσεις για τη διαπίστευση και την ανάκληση της διαπίστευσης, για την αμοιβαία αναγνώριση και τη αξιολόγηση από ομοτίμους των διαπιστευμένων οργανισμών, όπως αρμόζει.

¹⁵⁴ Με ημερομηνία έναρξης 13.11.2004 και προθεσμία για μεταφορά στο Εθνικό Δίκαιο των κρατών την 13^η Νοεμβρίου του 2005 [ΕΕ L 338 της 13.11.2004]

¹⁵⁵ Κοινή εφαρμογή και μηχανισμός καθαρής ανάπτυξης, βλ Πρωτόκολλο του Κιότο μέρος α, κεφάλαιο 1.2 .

¹⁵⁶ Οι εκτιμήσεις για την περίοδο 2008-2012 προβλέπουν μείωση κατά 20% και άνω του ετήσιου κόστους συμμόρφωσης όλων των εγκαταστάσεων της διευρυμένης Ένωσης.

βλ http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/l28012_el.htm

¹⁵⁷ Εξαπυρηνικών αυτών που παράγονται από πυρηνικές εγκαταστάσεις και αυτών που αφορούν τις χρήσεις γης, την αλλαγή των χρήσεων γης και των δραστηριοτήτων έργων δασοκομίας, βλ οδηγία 2004/101/ΕΚ [ΕΕ L 338 της 13.11.2004]

απορρέουν από έργα ΙJ αποκαλούνται «μονάδες μείωσης των εκπομπών» (ERU), ενώ οι πιστώσεις που απορρέουν από έργα CDM αποκαλούνται «πιστοποιημένες πιστώσεις εκπομπών» (CER). Η οδηγία περιέχει επίσης ρυθμίσεις, ούτως ώστε οι ERU και CER να μην υπολογίζονται δύο φορές, όταν προκύπτουν από δραστηριότητες που έχουν, ως αποτέλεσμα την μείωση ή τον περιορισμό των εκπομπών των εγκαταστάσεων, σύμφωνα με την οδηγία 2003/87/ΕΚ.

Ε)Μητρώα, εκθέσεις και συμφωνίες

Η Επιτροπή έχει εκδώσει κανονισμό για τη θέσπιση συστήματος μητρώων υπό μορφή ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων, που επιτρέπει την παρακολούθηση της έκδοσης, κατοχής, μεταβίβασης και ακύρωσης δικαιωμάτων. Επίσης, τα μητρώα αυτά διασφαλίζουν την πρόσβαση των πολιτών στις πληροφορίες, τον εμπιστευτικό τους χαρακτήρα, καθώς και την τήρηση των διατάξεων του Πρωτοκόλλου του Κιότο.

Η Επιτροπή ορίζει κεντρικό διαχειριστή, ο οποίος διαχειρίζεται ανεξάρτητο σύστημα που περιέχει τα εκδοθέντα, μεταβιβασθέντα και ακυρωθέντα δικαιώματα σε κοινοτικό επίπεδο. Ο κεντρικός διαχειριστής προβαίνει σε αυτόματο έλεγχο κάθε συναλλαγής, που αναφέρεται στα δικαιώματα. Εφόσον εντοπίσει ανωμαλίες, οι σχετικές συναλλαγές αναστέλλονται, μέχρι να διορθωθούν οι ανωμαλίες.

Κάθε έτος, τα κράτη - μέλη υποβάλλουν στην Επιτροπή έκθεση σχετικά με την εφαρμογή της εν λόγω οδηγίας. Με βάση τις εκθέσεις αυτές, η Επιτροπή δημοσιεύει ετήσια έκθεση. Επιπλέον, προκειμένου να εξασφαλίσει την αμοιβαία αναγνώριση των δικαιωμάτων, η Κοινότητα μπορεί να συνάπτει συμφωνίες με τρίτες χώρες (που έχουν επικυρώσει το πρωτόκολλο του Κιότο και που αναφέρονται στο παράρτημα Β αυτού), οι οποίες εφαρμόζουν άλλα συστήματα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου.¹⁵⁸

Από το 2008 και μετά τα κράτη - μέλη αποφασίζουν να επεκτείνουν την εφαρμογή του συστήματος ανταλλαγής δικαιωμάτων και σε άλλες δραστηριότητες,

¹⁵⁸ Είναι δυνατόν να συνάπτονται συμφωνίες για την αναγνώριση δικαιωμάτων μεταξύ του κοινοτικού συστήματος και συμβατών υποχρεωτικών συστημάτων εμπορίας εκπομπών αερίων θερμοκηπίου με απόλυτα ανώτατα όρια εκπομπών τα οποία έχουν καθιερωθεί σε άλλη χώρα ή σε υπο-ομοσπονδιακές ή περιφερειακές οντότητες. Μπορούν να συνάπτονται μη δεσμευτικές συμφωνίες με τρίτες χώρες ή υπο-ομοσπονδιακές ή περιφερειακές οντότητες ώστε να προβλέπεται διοικητικός και τεχνικός συντονισμός αναφορικά με δικαιώματα στο πλαίσιο του κοινοτικού συστήματος ή άλλων υποχρεωτικών συστημάτων εμπορίας εκπομπών αερίων θερμοκηπίου με απόλυτα ανώτατα όρια εκπομπών.

εγκαταστάσεις και αέρια που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου¹⁵⁹. Ένας από αυτούς τους τομείς, φυσικά, είναι και αυτός της αεροπορίας και των εκπομπών των αεροσκαφών αυτής στην επιβάρυνση της κλιματικής αλλαγής, ο οποίος δεν αναφέρεται στα παραρτήματα της παρούσας οδηγίας, αφού, λοιπόν, μελετήθηκαν οι επιπτώσεις στην εσωτερική αγορά, στον ανταγωνισμό και στο σύστημα δικαιωμάτων και των παραγώγων της JI και του CDM.¹⁶⁰

ΣΤ)Εφαρμοστές προσαρμογές μετά την έγκριση από την Κοινότητα

μιας μελλοντικής διεθνούς συμφωνίας για την κλιματική αλλαγή

Η υπογραφή μίας τέτοιας συμφωνίας σημαίνει για τα κράτη - μέλη μειώσεις των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου που υπερβαίνουν το 20%, σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990, σύμφωνα με τη δέσμευση για μείωση 30%, την οποία ενέκρινε το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο τον Μαρτίου του 2007. Η Επιτροπή, υπό αυτή την έννοια, δεσμεύεται να υποβάλλει έκθεση στην οποία αξιολογούνται, ειδικότερα, τα κάτωθι στοιχεία :

- Τα μέτρα που συμφωνήθηκαν στο πλαίσιο των διεθνών διαπραγματεύσεων·
- Οι επιλογές που απαιτούνται, για να καλυφθεί ο στόχος μείωσης κατά 30% των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου·
- Οι κίνδυνοι διαρροών άνθρακα, στο πλαίσιο της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων·
- Οι επιπτώσεις της εν λόγω διεθνούς συμφωνίας, σε άλλους οικονομικούς τομείς·
- Ο αντίκτυπος, στον Γεωργικό Τομέα·
- Η δενδροφύτευση, η αναδάσωση και η αποδάσωση και υποβάθμιση των δασών.

Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται τα πιστωτικά μόρια δυνάμει της παρούσας οδηγίας, καθώς οι CER (Πιστοποιημένες Μειώσεις Εκπομπών) και οι ERU (Μονάδες

¹⁵⁹ Μέχρι και την 31η Δεκεμβρίου του 2007 τα κράτη - μέλη μπορούσαν να ζητήσουν από την Επιτροπή την προσωρινή εξαίρεση ορισμένων εγκαταστάσεων από το σύστημα, ιδιαιτερότητες στην εφαρμογή του ανταλλαγής δικαιωμάτων συστήματος.

¹⁶⁰ Επιπλέον από το 2005 και μετά, τα κράτη-μέλη, μπορούσαν επίσης να εφαρμόζουν το σύστημα στις εγκαταστάσεις του παραρτήματος I που δεν έφταναν στα όρια εκπομπών που καθορίζονται στο Παράρτημα.

Μείωσης Εκπομπών), ή άλλα πιστωτικά μόρια από τρίτες χώρες οι οποίες έχουν κυρώσει τη διεθνή συμφωνία.

Z) Από την Πράσινη Βίβλο και το Πρωτόκολλο του Κιότο ως την Διάσκεψη της

Κοπεγχάγης.

Η Πράσινη Βίβλος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την θέσπιση, στην Ένωση, συστήματος ανταλλαγής των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου εγκαينίασε συζήτηση για τη σκοπιμότητα και την ελεγχόμενη λειτουργία ενός τέτοιου συστήματος. Η παρούσα οδηγία στηρίζεται στα αποτελέσματα της εν λόγω συζήτησης.

Η εκ μέρους της Κοινότητας και των κρατών μελών της Πρωτόκολλο του Κιότο για τις κλιματικές μεταβολές, το 2002, τις δεσμεύει να περιορίσουν, μέσα στην περίοδο 2008-2012, τις εκπομπές τους αερίων θερμοκηπίου κατά 8% σε σχέση με τα επίπεδα το 1990. Η παρούσα οδηγία, θεσπίζοντας αγορά δικαιωμάτων εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, βοηθά την Κοινότητα και τα κράτη μέλη της να εκπληρώσουν τις εκ μέρους τους αναληφθείσες υποχρεώσεις στο πλαίσιο του Πρωτοκόλλου του Κιότο, κατά τρόπο αποδοτικό και συμφέροντα για την οικονομική ανάπτυξη και την απασχόληση.

Τον Μάρτιο του 2007, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο ενέκρινε στόχο μείωσης κατά 30% των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου έως το 2020, σε σχέση με τα επίπεδα του 1990, ως συμβολή ενόψει συμφωνίας μετά το 2012, υπό την προϋπόθεση ότι θα υπάρξουν δεσμεύσεις και από άλλες ανεπτυγμένες χώρες για συγκρίσιμους στόχους μείωσης, αναλόγως προς τις αντίστοιχες υποχρεώσεις και τις δυνατότητές τους. Η Ε.Ε. δεσμεύθηκε σαφώς για μείωση των συνολικών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, σε ποσοστό τουλάχιστον 20% χαμηλότερο από τα επίπεδα του 1990, έως το 2020. Τον Οκτώβριο του 2009, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο έθεσε στόχο να μειωθούν οι εκπομπές από 80% σε 95% έως το 2050, σε σχέση με τα αντίστοιχα επίπεδα του 1990, στα πλαίσια της οδηγίας IPPC. Η Διάσκεψη της Κοπεγχάγης, που πραγματοποιήθηκε 7 με 18 Δεκεμβρίου 2009, εντάσσεται επίσης στο πλαίσιο αυτών των στόχων.

[Βλέπε Παράρτημα 7 όπου ακολουθεί σειρά συναφών πράξεων]

2.2 Οι αεροπορικές δραστηριότητες στο σύστημα δικαιωμάτων εκπομπών - οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου 2008/101/EK

Α) Συνοπτική παρουσίαση της πολιτικής

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχοντας υπόψη ότι ο τομέας των αερομεταφορών δεν είχε υποχρεωθεί να πράξει πολλά για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Πράγματι, το Πρωτόκολλο του Κιότο αποκλείει τις διεθνείς αεροπορικές μεταφορές και όσων αφορά της πτήσεις εντός των χωρών, απλά ζητά να εργαστούν για τη μείωση των εκπομπών στον τομέα αυτό μέσω της Διεθνούς Οργάνωσης Πολιτικής Αεροπορίας, και παρόλο που ο ICAO είχε εγκρίνει αρχικά την ιδέα ενός συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών CO₂ για την κάλυψη των στόχων μείωσης των εκπομπών, οι προοπτικές για μια συνολική παγκόσμια συμφωνία φαινόταν μακρινή, υπό αυτές τις συνθήκες, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αποφάσισε να αναλάβει μονομερή δράση¹⁶¹.

Αρκετές πολιτικές επιλογές που εξετάστηκαν, συμπεριλαμβανομένων φόρων αερομεταφορών, δεν απέδωσαν, καθώς απαιτούσε ομόφωνη απόφαση στο Συμβούλιο των Υπουργών και αντιμετώπισαν την σθεναρή αντίσταση από τον κλάδο των αερομεταφορών. Τον Σεπτέμβρη του 2005, η Επιτροπή προχωρά σε ανακοίνωση σύμφωνα με την οποία η ένταξη των αερομεταφορών της Ε.Ε. στο σύστημα εμπορίας εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (EU-ETS), θα ήταν ο πιο οικονομικά αποδοτικός τρόπος για τη μείωση του αντίκτυπου των αερομεταφορών στην αλλαγή του κλίματος.

¹⁶¹Άρθρο: Η Ε.Ε. αντιδρά στην αδράνεια του ICAO σχετικά με τις εκπομπές της αεροπορίας: Αξιωματούχοι της Ε.Ε. εξέφρασαν την απογοήτευσή τους όταν η πλειοψηφία των εκπροσώπων αρνήθηκε να υπογράψει τη επιδίωξη εύλογων στόχων για την μείωση των εκπομπών των αερομεταφορών κατά την 36^η Συνέλευση του Διεθνούς Οργανισμού Πολιτικής Αεροπορίας στο Μόντρεαλ στις 28 Σεπτεμβρίου του, για περεταίρω πληροφορίες βλ.

<http://www.euractiv.com/en/transport/eu-slams-icao-inaction-aviation-emissions/article-167206>

Σε μια προσπάθεια να αντιμετωπίσει τη μικρή, αλλά ταχέως αναπτυσσόμενη συμβολή των αερομεταφορών στην αλλαγή του κλίματος, η ΕΕ αποφάσισε να επιβάλει ανώτατο όριο στις εκπομπές CO₂ για όλα τα αεροπλάνα που αφικνούνται ή αναχωρούν από τα κοινοτικά αεροδρόμια. Αεροπορικές εταιρείες, στη συνέχεια, θα μπορούν να αγοράζουν και να πωλούν «πιστώσεις ρύπανσης» στην αγορά διοξειδίου του άνθρακα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Ημερομηνίες - Ορόσημα για την διαμόρφωση πολιτικής επί του θέματος αποτελούν οι παρακάτω σταθμοί

- 27 Σεπτεμβρίου του 2005 : η Επιτροπή εξέδωσε ανακοίνωση, με τίτλο «Μείωση των εκπομπών της αεροπορίας στην αλλαγή του κλίματος.»
- 20 Δεκέμβρη του 2006: Η Επιτροπή υπέβαλε Σχέδιο Νόμου με στόχο την ενσωμάτωση των αερομεταφορών στο σύστημα εμπορίας εκπομπών.
- 26 Ιουνίου του 2008 : Οι Ευρωβουλευτές και υπό την Σλοβενική Προεδρία της Ε.Ε. κατέληξαν σε συμφωνία σχετικά με τις λεπτομέρειες των σχεδίων για την συμπερίληψη της αεροπορίας στο σύστημα της Κοινότητας εμπορίας εκπομπών αερίων θερμοκηπίου ως το 2012.
- 8 Ιούλη 2008: Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο υποστήριξε την επικράτηση συμβιβασμού, ανοίγοντας το δρόμο για την έναρξη ισχύος της νομοθεσίας
- 24 Οκτωβρίου του 2008: Ο Υπουργός Δικαιοσύνης της Ευρωπαϊκής Ένωσης ενέκρινε μια συμφωνία συμβιβασμού σχετικά με την συμπερίληψη των δραστηριοτήτων των αεροπορικών μεταφορών στο ΣΕΔΕ της ΕΕ.
- 1 Ιανουαρίου του 2012: Προτεινόμενη ημερομηνία για τον τομέα των αεροπορικών μεταφορών, για να ξεκινήσει η διαδικασία συναλλαγών CO₂
- 1 Ιανουαρίου 2013: Αναθεωρημένο EU-ETS πρόκειται να τεθεί σε ισχύ, καλύπτοντας όχι μόνο τις υπάρχουσες ενεργοβόρες βιομηχανίες, αλλά και αυτών των αερομεταφορών

B) Τα πιο επίμαχα ζητήματα στη συζήτηση για τη συμπερίληψη των αερομεταφορών στο EU-ETS .

Τα βασικότερα ζητήματα τα οποία απασχόλησαν αρχικά την Ευρωπαϊκή Επιτροπή σχετικά με την ένταξη των αερομεταφορών στο σύστημα εμπορίας εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου ήταν η ημερομηνία έναρξης το εάν και κατά πόσον θα συμπεριληφθούν οι Διεθνείς πτήσεις στο σύστημα. Το αρχικό σχέδιο της Επιτροπής, ήταν να συμπεριλάβει τις διεθνείς πτήσεις στο σύστημα, αλλά πρότεινε την απαλλαγή τους μέχρι το 2012, ενώ η ημερομηνία έναρξης εντός της Ένωσης να ξεκινάει από το 2011. Η πλειοψηφία των κρατών μελών και των ευρωβουλευτών, ωστόσο απέρριψε αυτή την πρόταση, υποστηρίζοντας ότι ο χρονικός διαχωρισμός θα οδηγούσε σε στρέβλωση του ανταγωνισμού μεταξύ της ΕΕ και των μη κοινοτικών αεροπορικών εταιρειών¹⁶². Έπειτα από συμβιβασμό που επετεύχθη μεταξύ των εκπροσώπων του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και της Σλοβένικης Προεδρίας της ΕΕ, ορίστηκε τελικά ως ημερομηνία η 1η Ιανουαρίου 2012, για όλες τις πτήσεις, τόσο εντός της ΕΕ, καθώς και τα αντίστοιχα διεθνή εισερχόμενα ή εξερχόμενα από και προς την Ένωση¹⁶³.

Ένα ακόμη θέμα ήταν ο καθορισμός του πραγματικού ανώτατου ορίου στις εκπομπές, που θα το εφαρμόσουν και πώς θα κατανείμουν τα μερίδια. Η Επιτροπή είχε προτείνει ένα Πανευρωπαϊκό ανώτατο όριο το οποίο ορίζεται σε 100% του μέσου όρου εκπομπών των αερομεταφορών όπως έχει καταγραφεί από τον τομέα των αερομεταφορών μεταξύ 2004 και 2006. Αρχικά, τουλάχιστον το 90% αυτών των αδειών ρύπανσης θα διανέμεται σε αεροπορικές εταιρείες δωρεάν, και οι διαδικασίες δημοπράτησης θα εισαχθούν από το 2013. Επίσης, οι αεροπορικές εταιρείες θα είναι σε θέση να αγοράζουν δικαιώματα από άλλους τομείς, όπως η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, οι οποίες ήδη καλύπτονται από το EU-ETS.

Ωστόσο, οι συζητήσεις αποκάλυψαν σημαντικές διαφωνίες για τα θέματα αυτά, με την Επιτροπή Περιβάλλοντος του Κοινοβουλίου, να υποστηρίζει πως το συνολικό ποσό των πιστοποιημένων εκπομπών δεν θα πρέπει να υπερβεί το 75% του μέσου όρου εκπομπών των ετών 2004-2006, με τη δημοπράτηση τουλάχιστον του 50%. Σύμφωνα με την Επιτροπή, αν ο πλειστηριασμός αγγίζει χαμηλότερα επίπεδα, θα επιτρέψει στις αεροπορικές εταιρείες να κάνουν «απροσδόκητα κέρδη». Αντιθέτως η Ευρωπαϊκή Επιτροπή μεταφορών υποστήριξε ένα ανώτατο όριο της τάξεως του

¹⁶² Πολλοί ήθελαν επίσης το καθεστώς για να ξεκινήσει ήδη από το 2010, ενώ άλλες πιέσεις για μεταγενέστερη προθεσμία

¹⁶³ Οι Ηνωμένες Πολιτείες έχουν καταστήσει σαφές ότι θα ανταποδώσουν με εμπορικές κυρώσεις, αν η ΕΕ κάνει οποιαδήποτε προσπάθεια να αναγκάσουν ξένες αεροπορικές εταιρείες να συμμορφωθούν με το σύστημα εμπορίας εκπομπών - ανεξάρτητα από το χρονοδιάγραμμα.

10% του μέσου όρου των εκπομπών των ετών 2007-2009, προκειμένου να ληφθούν υπόψη τα επίπεδα ισχυρής ανάπτυξης του τομέα, ιδίως στα νέα κράτη - μέλη. Ισχυρίστηκε επίσης ότι, στις αεροπορικές εταιρείες πρέπει να δοθεί το 80% της ποσόστωσης αυτής για ελεύθερη διαχείριση. Το Συμβούλιο, από την άλλη πλευρά, είχε πει ότι οι αεροπορικές εταιρείες θα πρέπει να είναι ελεύθερες να διατηρήσουν τις εκπομπές στα ίδια επίπεδα με το μέσο όρο του 2004-2006, ενώ το 90% των αδειών ρύπανσης θα πρέπει να δοθεί δωρεάν.

Στο πλαίσιο του τελικού συμβιβασμού, ο αριθμός των αδειών που διατίθενται στις αεροπορικές εταιρείες θα αγγίζει 97% του μέσου όρου των αερίων του θερμοκηπίου που εκπέμπονται κατά την περίοδο 2004-2006. Αυτό το «καπάκι» στη συνέχεια θα μειωθεί σε 95% για την περίοδο 2013-2020, αλλά το ποσοστό αυτό θα μπορούσε να αλλάξει, ως μέρος της συνεχιζόμενης αναθεώρησης από την Ε.Ε. γενικότερα, του συστήματος της εμπορίας των εκπομπών. Αρχικά, μόνο το 15% των δικαιωμάτων εκπομπών θα τεθούν σε πλειστηριασμό.

Ένα τελευταίο θέμα το οποίο απασχόλησε ήταν το πώς θα συμπεριληφθούν υπόψη τα υπόλοιπα αέρια του θερμοκηπίου. Η Διακυβερνητική Επιτροπή για την Αλλαγή του Κλίματος (IPCC) υπολόγισε ότι η συνολική επίδραση των αερομεταφορών στην αλλαγή του κλίματος είναι σήμερα, περίπου 2 έως 4 φορές υψηλότερη από ό,τι την δεκαετία του 1990 και μάλιστα αυτό προέρχεται από τις εκπομπές CO₂ και μόνο των αεροσκαφών, υπάρχουν όμως και άλλα αέρια όπως τα οξείδια του αζώτου (NO_x) για παράδειγμα, τα οποία, θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη. Εξαιτίας αυτού λοιπόν, το Κοινοβούλιο έχει επανειλημμένως ζητήσει από την Επιτροπή να υποβάλει «άλλα μέσα πολιτικής παράλληλα με το ETS» για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων των αερομεταφορών που δεν σχετίζονται με το διοξείδιο του άνθρακα.

Γ) Διαδικασία διαβούλευσης

Το 2005¹⁶⁴ η Επιτροπή εξέδωσε ανακοίνωση, με τίτλο «Μείωση των εκπομπών της αεροπορίας στην αλλαγή του κλίματος¹⁶⁵», που αξιολογούσε τις εναλλακτικές

¹⁶⁴ Η ανακοίνωση του Σεπτεμβρίου 2005 γνωστοποιήθηκε σε διάσκεψη ανοικτή στο κοινό που πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της Πράσινης Εβδομάδας 2005 για τις αερομεταφορές και την αλλαγή του κλίματος, COM (2006) 818, Βρυξέλλες, 20.12.2006, «πρόταση για την τροποποίηση

πολιτικές δυνατότητες, οι οποίες είναι διαθέσιμες για την επίτευξη του ως άνω στόχου και συνοδεύονταν από την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Κατέληγε δε στο συμπέρασμα ότι, δεδομένου ότι ήταν πιθανό να αυξηθούν οι εκπομπές μελλοντικά λόγω της εναέριας κυκλοφορίας, ήταν απαραίτητο να ληφθούν μέτρα. Ως εκ τούτου, η Επιτροπή αποφάσισε να εφαρμόσει, σε Κοινοτικό επίπεδο, μέσω το οποίο θα βασίζεται στην αγορά, αντί, να λάβει άλλα οικονομικά μέτρα με την μορφή φόρων ή επιβαρύνσεων. Δήλωσε ότι : «.... Η καλύτερη μελλοντική πορεία θα ήταν να συμπεριληφθούν οι κλιματικές επιπτώσεις του τομέα της αεροπορίας στο σύστημα της Ε.Ε. για την εμπορία των δικαιωμάτων εκπομπής αερίων, που συμβάλλουν στο εν λόγω φαινόμενο». Η υποβαλλόμενη πρόταση αποσκοπεί στην εφαρμογή αυτού του, καθοριστικής σημασίας, πυλώνα στρατηγικής, δίχως να θιχτούν τα υπόλοιπα μέσα που διατίθενται για την αντιμετώπιση της αλλαγής του κλίματος, στο πλαίσιο γενικής προσέγγισης, το οποίο να βασίζεται στη βελτίωση της τεχνολογίας και της αξιοποίησης των αεροσκαφών (συμπεριλαμβανομένων των βελτιώσεων στη διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας, της έρευνας κλπ.)¹⁶⁶.

Το Συμβούλιο των Υπουργών Περιβάλλοντος, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο και το Κοινοβούλιο (στις 2 Δεκεμβρίου του 2005)¹⁶⁷ χαιρέτησαν την ανακοίνωση, αναγνωρίζοντας ότι η εμπορία των εκπομπών, κατά τα φαινόμενα, είναι η καλύτερη μελλοντική διέξοδος και ότι θα μπορούσε να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο, στο πλαίσιο μιας συνολικής δέσμης μέτρων.

Οι εξελίξεις σε διεθνές επίπεδο δεν ευνοούσαν την προσπάθεια αυτή της Ένωσης. Το 2004, κατά την Έκτη Σύνοδο της Επιτροπής του ICAO, για την προστασία του περιβάλλοντος από τις αερομεταφορές, αποφασίσθηκε, ότι η επιβολή συστήματος εμπορίας των εκπομπών, ειδικά για τις αερομεταφορές, βάσει νέας νομοθετικής πράξης υπό την αιγίδα του ICAO, «δεν θα ήταν αρκούντως ελκυστική και, κατά συνέπεια, δεν θα ήταν σκόπιμο να υπάρξουν ενέργειες προς αυτήν την κατεύθυνση». Ωστόσο, με την απόφαση 35-5 της Γενικής Συνέλευσης του ICAO

της οδηγίας 2003/87/EK ώστε να ενταχθούν οι αεροπορικές δραστηριότητες στο σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας {SEC (2006) 1684} {SEC (2006) 1685}, αιτιολογική έκθεση, κεφάλαιο 2, σελ 4

¹⁶⁵ Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών, της 27ης Σεπτεμβρίου 2005: «Περιορισμός στην αλλαγή του κλίματος του αντίκτυπου των αερομεταφορών» [COM (2005) 459]. βλέπε κυρίως τμήμα 5, Αξιοποίηση των δυνατοτήτων των υφιστάμενων πολιτικών.

Βλέπε http://ec.europa.eu/environment/climat/pdf/eccp_aviation_final.pdf

¹⁶⁶ Ibid σελ. 2

¹⁶⁷ Βλ http://ue.eu.int/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/envir/87368.pdf

ζητήθηκε, αντίθετα, να υπάρξει ανοιχτή εμπορία των εκπομπών και να χαραχθούν μη δεσμευτικές κατευθύνσεις για τα κράτη, κατά περίπτωση, ώστε να ενσωματωθούν οι εκπομπές των διεθνών αερομεταφορών στα συστήματα εμπορίας των εκπομπών. Η Επιτροπή και τα κράτη - μέλη της ΕΕ υποστηρίζουν αυτές τις εργασίες, και γενικότερα οποιαδήποτε προσπάθεια προς αυτήν την κατεύθυνση.

Στόχος της πρότασης αυτής της ΕΕ, σχετικά δηλαδή με την ένταξη των εκπομπών της αεροπορίας στο σύστημα εμπορίας, είναι να παράσχει μοντέλο για την εμπορία των αεροπορικών εκπομπών, το οποίο θα αποτελέσει σημείο αναφοράς για τις επαφές της ΕΕ με καθοριστικής σημασίας διεθνείς εταίρους, ώστε να επεκταθεί ή να αποτελέσει παράδειγμα προς μίμηση, διεθνώς. Η Επιτροπή υποστηρίζει επίσης, το στόχο της υπογραφής διεθνούς συμφωνίας για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των αεροπορικών εκπομπών σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η πρόταση βασίζεται σε αναλυτικές διαβουλεύσεις με τους ενδιαφερόμενους, συμπεριλαμβανομένων και των διαβουλεύσεων στο διαδίκτυο, ενώ, παράλληλα προβλέπει τη συνδρομή Ομάδας εργασίας Εμπειρογνομόνων¹⁶⁸ για την αεροπορία στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Προγράμματος όσον αφορά την αλλαγή του κλίματος¹⁶⁹.

Ο συνολικός στόχος της είναι, να αντιμετωπιστεί ο συνεχώς αυξανόμενος αντίκτυπος των αερομεταφορών στο κλίμα και να εξασφαλιστεί ότι οι αερομεταφορές θα συμβάλουν στην επίτευξη του συνολικού στόχου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για περιορισμό της μέγιστης αύξησης της μέσης ετήσιας θερμοκρασίας στην επιφάνεια του πλανήτη κατά 2°C, συγκριτικά προς τα προβιομηχανικά επίπεδα. Επιχειρησιακό

¹⁶⁸ Σχετικοί επιστημονικοί τομείς/τομείς εμπειρογνομοσύνης : (1) Επιστήμη αλλαγής του κλίματος, (2) εμπειρογνομοσύνη του αεροπορικού κλάδου, συμπεριλαμβανομένης της αεροναυπηγικής βιομηχανίας, αερολιμενικών αρχών και αεροπορικών εταιρειών, (3) εμπειρογνομοσύνη στην κατάρτιση μοντέλων, (4) εκτιμήσεις όσον αφορά τις εκπομπές και στοιχεία εναέριας κυκλοφορίας., Ibid υποσημ. 77, σελ 5 COM(2006) 818

¹⁶⁹ Ευρωπαϊκό πρόγραμμα για την αλλαγή του κλίματος II (ΕΠΑΚ II), ομάδα εργασίας για την αεροπορία, τελική έκθεση AWG, Απρίλιος 2006, Ρόλος της ομάδας εργασίας είναι η προετοιμασία για τις ανάγκες αποφάσεις που θα πρέπει να ληφθούν., Αυτή η ομάδα είχε επιφορτιστεί με τη μελέτη τρόπων υπαγωγής των αερομεταφορών στο EU ETS, σύμφωνα με τους όρους που επισυνάπτονται στην ανακοίνωση. Οι όροι της αναφοράς που μεταφράστηκαν σε ένα σχέδιο εργασίας το οποίο συζητήθηκε κατά τη διάσκεψη των ενδιαφερομένων μερών του ΕΠΑΚ II, που πραγματοποιήθηκε στις 24 Οκτωβρίου 2005 στις Βρυξέλλες. Η συνάντηση αυτή επισήμανε τα ακόλουθα δύο θέματα: 1) τα κατώτατα όρια για τον προσδιορισμό της ένταξης ή τον αποκλεισμό από το καθεστώς 2) οι πτήσεις που πρέπει να καλύπτονται από το σύστημα (πεδίο εφαρμογής του συστήματος), παράρτημα 1, πρακτικά της συνεδρίασης σελ1.,

Βλέπε http://ec.europa.eu/environment/climat/pdf/eccp_aviation_final.pdf, για περεταίρω

πληροφορίες βλέπε επίσης,

http://circa.europa.eu/Public/irc/env/eccp_2/library?l=/work_group_aviation&vm=detailed&sb=Title

στόχο αποτελεί, η υπαγωγή των αερομεταφορών στο EU-ETS. Επιπλέον, η ομάδα εργασίας έπρεπε μέχρι το Δεκέμβριο του 2006 να ολοκληρώσει την έρευνα της, να καταλήξει στα βασικά στοιχεία, τα οποία θα συνεισφέρουν στην συνέχεια για την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του προβλήματος και να δώσει ώθηση για μελλοντικά βήματα

Δ) Ένταξη των Αεροπορικών Δραστηριοτήτων στο Σύστημα εμπορίας Εκπομπών-Οδηγία 2008/101/EK

Στις 20 Δεκεμβρίου 2006, η Επιτροπή υπέβαλε στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (ΕΚ) και το Συμβούλιο πρόταση οδηγίας για να περιληφθούν οι αερομεταφορές στο σύστημα της ΕΕ για την εμπορία δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου, προκειμένου να εγκριθεί με τη διαδικασία της συναπόφασης, όπως ορίζεται στο άρθρο 251 της συνθήκης ΕΚ¹⁷⁰. Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ενέκρινε την πρόταση αυτή της ΕΕ στις 8 Ιουλίου 2008. Στόχος της πρότασης της Επιτροπής είναι να αντιμετωπισθεί ο αυξανόμενος κλιματικός αντίκτυπος των αεροπορικών δραστηριοτήτων, ενσωματώνοντάς τις στο Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΣΕΔΕ) αερίων θερμοκηπίου στην Κοινότητα. Αποτελεί τμήμα μιας συνολικής προσέγγισης για τον περιορισμό του αντίκτυπου των αεροπορικών δραστηριοτήτων στην κλιματική αλλαγή, όπως ορίζεται στο έγγραφο COM (2005)459 τελικό της 27ης Σεπτεμβρίου 2005¹⁷¹

Με βάση τη νέα οδηγία το 2006, οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου λόγω πτήσεων από την ΕΕ, προς την ΕΕ και εντός της ΕΕ θα ενταχθούν στο ΣΕΔΕ της ΕΕ από το έτος 2012. Θα καλύπτονται όλες οι αεροπορικές εταιρείες, ανεξάρτητα από την εθνικότητά τους. Όπως οι βιομηχανικές επιχειρήσεις που καλύπτονται ήδη από το ΣΕΔΕ, οι αεροπορικές εταιρείες θα έχουν τη δυνατότητα να πωλούν τα πλεονάζοντα

¹⁷⁰ Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2006. Οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την τροποποίηση της οδηγίας 2003/87/EK ώστε να συμπεριληφθούν οι αεροπορικές δραστηριότητες στο σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου στην Κοινότητα, Σύνοψη της αξιολόγησης των επιπτώσεων, SEC(2006) 1685. Εσωτερικό Έγγραφο Εργασίας της Επιτροπής, Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Βρυξέλλες.

¹⁷¹ Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2005. Περιορισμός του αντίκτυπου των αερομεταφορών στην αλλαγή του κλίματος, COM(2005) 459 τελικό. Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή Περιφερειών, Βρυξέλλες.

δικαιώματά τους εφόσον μειώσουν τις εκπομπές τους και θα χρειάζεται να αγοράζουν πρόσθετα δικαιώματα εάν οι εκπομπές τους αυξηθούν. Ο οδηγία αποτελεί μέρος της συνολικής προσέγγισης για την αντιμετώπιση των εκπομπών από τις αεροπορικές μεταφορές, η οποία περιλαμβάνει επίσης περεταίρω έρευνα στον τομέα των οικολογικότερων τεχνολογιών¹⁷², βελτίωσης της εναέριας κυκλοφορίας και την δημιουργία ενιαίου-ευρωπαϊκού-ουρανού.

α) Πρόταση για οδηγία- COM (2006)

Η ανακοίνωση του Σεπτεμβρίου του 2005 είχε συνοδευθεί από εκτίμηση των επιπτώσεων, στην οποία, αξιολογήθηκαν οι διάφορες διαθέσιμες πολιτικές επιλογές για τη μείωση του κλιματικού αντίκτυπου των αερομεταφορών. Το συμπέρασμα ήταν ότι, η εμπορία εκπομπών είναι η πιο αποτελεσματική λύση, τόσο από περιβαλλοντική όσο και από οικονομική άποψη. Η παρούσα πρόταση συνοδεύεται από νέα εκτίμηση των επιπτώσεων. Σε αυτήν εξετάζονται οι ειδικές λύσεις σχεδιασμού και οι πολιτικές επιλογές για την υπαγωγή των αερομεταφορών στο Κοινοτικό σύστημα. Συμπεραίνεται ότι, αφού κάθε αεροπορική εταιρεία θα αντιμετωπίζεται ισότιμα για κάθε δρομολόγιό της που καλύπτεται από το σύστημα, οι αεροπορικές εταιρείες θα μετακυλήσουν σε μεγάλο βαθμό, ή ακόμη και πλήρως, το κόστος συμμόρφωσής τους στους πελάτες τους¹⁷³. Αυτό, θα επηρεάσει ελάχιστα την προβλεπόμενη αύξηση της ζήτησης : Εάν δεν μεταβληθεί η σημερινή κατάσταση, από τα επίπεδα 142% σε ελάχιστα επίπεδα 135%, για την περίοδο από το 2005 έως το 2020, για όλες τις πτήσεις αναχώρησης και άφιξης¹⁷⁴. Ο ανταγωνισμός μεταξύ αεροπορικών εταιρειών δεν θα επηρεασθεί σημαντικά. Η κύρια διαφορά μεταξύ αεροπορικών εταιρειών είναι, η απόσταση των εκτελούμενων πτήσεων, η ηλικία των χρησιμοποιούμενων αεροσκαφών και το μεταφερόμενο ωφέλιμο φορτίο. Συνεπώς, οι αερομεταφορείς που εκτελούν πτήσεις μικρότερων αποστάσεων με παλαιότερα αεροσκάφη ή μεταφέρουν λιγότερους επιβάτες ή λιγότερο φορτίο, θα επηρεασθούν περισσότερο από τους οικονομικότερους αερομεταφορείς, ως προς τα καύσιμα. Ο ανταγωνισμός μεταξύ

¹⁷²Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΕ), 2005. Κλιματική αλλαγή: η Επιτροπή προτείνει στρατηγική για την περιστολή των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου από τα αεροπλάνα της πολιτικής αεροπορίας, IP/05/1192. ΕΕ, Βρυξέλλες.

¹⁷³Ms Annela Anger, Prof Peter Allen, Prof Jonathan Rubin, Dr Jonathan Kohlen., Air transport in the European Union Emissions trading scheme, thematic area: Economics, final report , 4 CMR foreseeing Mitigation , University of Cambridge, funded by Omega (Aviation in sustainable World). Decemember 2008. Βλέπε www.omega.mmu.ac.uk

¹⁷⁴ Ibid

αερολιμένων και ο τουρισμός δεν θα θιγούν ουσιαστικά. Το ενδεχόμενο αυτό πάντως θα εκλείψει, εάν ενταχθούν όλες οι πτήσεις αναχώρησης και άφιξης στο σύστημα. Η Επιτροπή διενήργησε εκτίμηση των επιπτώσεων, όπως αναφερόταν στο πρόγραμμα εργασίας¹⁷⁵.

ι) Εναλλακτικές δυνατότητες σε επίπεδο πολιτικής

Κατά την κατάρτιση της πρότασης, θεωρήθηκε καθοριστικής σημασίας η ανάγκη να εξασφαλιστεί η ισότιμη αντιμετώπιση των φορέων εκμετάλλευσης, ανεξαρτήτως εθνικότητας, σύμφωνα με τη σύμβαση του Σικάγου¹⁷⁶. Είναι επίσης σημαντικό, να ληφθούν όντως υπόψη τα συμπεράσματα που έχουν συνταχθεί από το ήδη υφιστάμενο EU-ETS. Ως εκ τούτου, εξετάστηκαν πιο εναρμονισμένες λύσεις για την αεροπορία.

Ένα από τα θέματα τα οποία συζητήθηκαν ήταν το εάν θα έπρεπε να δημιουργηθεί ανοικτό ή κλειστό σύστημα. Η ανακοίνωση κατόληξε στο συμπέρασμα ότι, η καλύτερη διέξοδος θα ήταν να συμπεριληφθούν οι αερομεταφορές στο ήδη υπάρχον EU-ETS. Άλλη εναλλακτική λύση, θα μπορούσε να αποτελέσει η ανάπτυξη χωριστού συστήματος για τις αερομεταφορές (η δημιουργία δηλαδή ενός «κλειστού» συστήματος)¹⁷⁷. Ένα επόμενο θέμα υπήρξε φυσικά και το γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής. Κατά την εξέταση του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής του συστήματος, εξετάστηκαν οι περιβαλλοντικές συνέπειες, το εύρος των οικονομικών επιπτώσεων και οι δυνατότητες του συστήματος να παράσχει ένα μοντέλο για περεταίρω διεύρυνση. Οι εναλλακτικές δυνατότητες έχουν ως εξής : Αποκλειστικά και μόνο πτήσεις στο εσωτερικό της ΕΕ ή όλες οι αφικνούμενες και η αναχωρούσες πτήσεις. Η ανάλυση εστιάζει στις ως άνω εναλλακτικές δυνατότητες¹⁷⁸.

¹⁷⁵ η έκθεση διατίθεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση

http://ec.europa.eu/environment/climat/aviation_en.htm.

¹⁷⁶ Παρότι η ίδια η κοινότητα δεν αποτελεί μέλος της Σύμβασης αυτής, τα κράτη μέλη έχουν επικυρώσει τη Σύμβαση και τα περισσότερα από αυτά συνεργάζονται με τον ICAO σε πολλά επίπεδα

¹⁷⁷ Η ανάλυση περιγράφει επίσης τις επιπτώσεις ενός κλειστού συστήματος.

¹⁷⁸ Επιτροπή αναφέρει στην ανακοίνωσή της ότι «όσον αφορά το περιβάλλον, η προτιμώμενη επιλογή είναι η κάλυψη όλων των πτήσεων που αναχωρούν από τους αερολιμένες της ΕΕ, δεδομένου ότι ο περιορισμός του πεδίου εφαρμογής στις ενδοευρωπαϊκές πτήσεις, που αναχωρούν και καταλήγουν στην ΕΕ, θα αντιμετώπιζε ποσοστό μικρότερο του 40% των εκπομπών από όλες τις πτήσεις που αναχωρούν από την ΕΕ ». Οι επιλογές που εξετάζονται είναι οι εξής

- εντός της ΕΕ
- εντός της ΕΕ + 50% των δρομολογίων από και προς την ΕΕ
- όλες τις πτήσεις που αναχωρούν από την ΕΕ

Οι επιπτώσεις των αερομεταφορών δεν αφορούν απλώς και μόνο τις εκπομπές GHG, δεδομένου ότι, έχουν και ορισμένες έμμεσες συνέπειες (πρωτίστως λόγω των εκπομπών NOx). Γεγονός το οποίο ώθησε τα συμβαλλόμενα μέρη να επισημάνουν πώς θα πρέπει να ασχοληθούν με και με την μελέτη επιπτώσεων που προκύπτουν από άλλες εκπομπές εκτός του διοξειδίου του άνθρακα. Επιλέχθηκαν μάλιστα δύο εναλλακτικές δυνατότητες για την αντιμετώπιση των ως άνω επιπτώσεων : Μια απαίτηση να παραδίδει ο κλάδος των αερομεταφορών δικαιώματα εκπομπής που να αντιστοιχούν στις εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα πολλαπλασιασμένες με συντελεστή πρόληψης ώστε να αντανakλώνται και οι υπόλοιπες συνέπειες τους, ή να υιοθετηθεί προσέγγιση η οποία να προβλέπει ότι περιλαμβάνονται αποκλειστικά και μόνο οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, εφαρμόζοντας, εντούτοις, παράλληλα μέσα, όπως είναι η διαμόρφωση των αερολιμενικών επιβαρύνσεων ανάλογα με τα εκπεμπόμενα NOx.

Οι απομακρυσμένες και απομονωμένες περιφέρειες αποτελούν ιδιαίζουσα περίπτωση, με αποτέλεσμα να απαιτείται η ύπαρξη ειδικής ρύθμισης για την προάσπιση της βιωσιμότητάς τους . Το Συμβούλιο και το Κοινοβούλιο προέτρεψαν την Επιτροπή να αναλύσει τις επιπτώσεις στις ιδιαιτερότητες των επιμέρους περιφερειών της Κοινότητας (συμπεριλαμβανομένων των νήσων και των ακριτικών περιφερειών). Αναλύθηκαν τρεις εναλλακτικές δυνατότητες : Πρώτον, να μην υπάρξουν ειδικές προβλέψεις για οποιονδήποτε τύπο περιφερειών, δεύτερον, να υπάρξουν ειδικές προβλέψεις για τις ακριτικές περιφέρειες και τρίτον, να ορισθούν

-
- Όλες οι εκπομπές που καταλήγουν στον εναέριο χώρο ΕΕ
 - όλες τις πτήσεις που αναχωρούν από την ΕΕ και του εναέριου χώρου
 - εντός της ΕΕ και των γραμμών προς και από χώρες που έχουν επικυρώσει το Πρωτόκολλο του Κιότο

Βλέπε παράρτημα 1: πρακτικά της συνεδρίασης 1, σελίδα 5 από 11,βλέπε οπ.

Μια άλλη επιλογή, που προέβλεπε αεροπορικές εταιρείες χαμηλού κόστους και ΜΚΟ συνοψίζεται στις εξής περιπτώσεις :

- εντός της ΕΕ μόνο
- όλες τις πτήσεις που αναχωρούν από την ΕΕ
- όλες οι πτήσεις που φθάνουν ή αναχωρούν από την ΕΕ

Η ομάδα εργασίας συμφώνησε ότι θα πρέπει να επικεντρωθεί σε αυτές τις επιλογές. Ωστόσο μία αντιπρόσωπος ΜΚΟ θεώρησε ότι επειδή η επιλογή βασίζεται σε εναέριο χώρο της ΕΕ δεν πρέπει να αποκλειστεί οριστικά σε αυτό το στάδιο. Η ομάδα εργασίας εξέτασε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κάθε μίας από αυτές τις επιλογές με βάση τα εξής κριτήρια: την περιβαλλοντική αποτελεσματικότητα, τις οικονομικές στρεβλώσεις για τις αεροπορικές εταιρείες, στρεβλώσεις για τα αεροδρόμια, οι επιπτώσεις για τον τουρισμό, τις επιπτώσεις στις εξόχως απόκεντρες περιοχές (ιδιαίτερα απομακρυσμένες περιφέρειες) και καταλληλότητας ως μοντέλο επέκτασης, τα οποία θα αναλυθούν και παρακάτω, βλ

http://ec.europa.eu/environment/climat/aviation_en.htm

περαιτέρω τύποι περιφερειών για τις οποίες θα μπορούσαν να υπάρξουν ειδικές προβλέψεις.

Οι αερομεταφορείς θα πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν πιστωτικά μόρια έργων, τα οποία θα προκύπτουν δυνάμει του Πρωτοκόλλου του Κιότο, ώστε να εξασφαλιστεί η συμμόρφωση προς αυτό, και να είναι σύμφωνα προς τις τρέχουσες πρακτικές του EU-ETS. Για να αποφευχθούν τυχόν διακρίσεις μεταξύ των φορέων εκμετάλλευσης των αεροσκαφών, επιβάλλεται να θεσπιστεί εναρμονισμένη προσέγγιση. Η ανάλυση, εξετάζει δύο εναλλακτικές λύσεις. Πρώτον, τη χρήση πιστωτικών μορίων μέχρις σημείου ισοδύναμου προς το μέσο όρο που επιβάλλεται από τα κράτη - μέλη, βάσει του EU-ETS και δεύτερον την απεριόριστη πρόσβαση.

Η συμπερίληψη των αερομεταφορών στο EU-ETS σημαίνει ότι στο συγκεκριμένο τομέα θα εκχωρηθεί αρχική ποσότητα δικαιωμάτων εκπομπής, η οποία θα μπορούσε εν συνεχεία να αυξηθεί με αγορές μέσω της αντίστοιχης αγοράς. Στο πλαίσιο του υφισταμένου EU-ETS, τα ανώτατα όρια εκπομπής για τις περιόδους 2005-2007 και 2008-2012 αρχικά, θα έχουν ως αποτέλεσμα την σταθεροποίηση και εν συνεχεία τη μείωση των εκπομπών, ως προς τα επίπεδα του 1990. Ωστόσο, δεν θα ήταν ρεαλιστικό να απαιτηθεί από τις αερομεταφορές να σταθεροποιήσουν τις εκπομπές τους στα επίπεδα του 1990 ή να τις μειώσουν περαιτέρω ως προς αυτά, στο άμεσο μέλλον. Κατά συνέπεια, η ανάλυση θεωρεί ότι το ανώτατο όριο θα πρέπει να έχει ως αποτέλεσμα τη σταθεροποίηση των εκπομπών των αεροσκαφών στα επίπεδα του 2005.

Η εκχώρηση των δικαιωμάτων εκπομπής θέτει δύο ερωτήματα : Το πρώτο ερώτημα αφορά το κατά πόσο πρέπει να χορηγούνται δωρεάν τα δικαιώματα εκπομπής και το δεύτερο ερώτημα αφορά το πώς κατανέμονται τα δικαιώματα εκπομπής που χορηγούνται δωρεάν. Η χορήγηση δωρεάν δικαιωμάτων εκπομπής βάσει των παραδοσιακών επιπέδων εκπομπής, έχει ουσιαστικά ως αποτέλεσμα, να επιβραβεύονται οι ρυπαίνοντες, αποβαίνει εις βάρος της ανάληψης έγκαιρης δράσης και είναι δυνατόν να αποθαρρύνει τη λήψη μέτρων για τη μείωση εκπομπών. Ως εκ τούτου, η ανάλυση επικεντρώθηκε στην «διαγωνιστική εκχώρηση» (την έκδοση έναντι πληρωμής) και την «εκχώρηση βάσει της αξιολόγησης των επιδόσεων

(τη δωρεάν εκχώρηση, συναρτήσει μιας παραμέτρου η οποία να αξιολογεί την αποτελεσματικότητα.¹⁷⁹

ii) Οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις

Οι επιπτώσεις στις αεροπορικές εταιρίες, στους αερολιμένες και στους πελάτες

Δεδομένου ότι κάθε αεροπορική εταιρία, για κάθε καλυπτόμενη γραμμή, θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ισότιμα, αναμένεται ότι οι αεροπορικές εταιρίες θα είναι σε θέση να μετακυλήσουν στους πελάτες, σε μεγάλο βαθμό ή εξολοκλήρου, το κόστος της συμμετοχής τους στο σύστημα. Το ενδεχόμενο οι αεροπορικές να τύχουν δωρεάν δικαιωμάτων εκπομπής, δεν αναμένεται να επηρεάσει την ως άνω απόφαση για μετακύληση του κόστους στους πελάτες. Από την άποψη αυτή, οι αεροπορικές εταιρίες μοιάζουν, για παράδειγμα, με τους Ευρωπαίους παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας.

Η πλήρης μετακύληση του κόστους στους πελάτες θα σήμαινε ότι, μέχρι το 2020 τα αεροπορικά εισιτήρια για ένα ταξίδι μετ'επιστροφής θα αυξάνονταν κατά 4,6- 39,6 €, ανάλογα με το μήκος της διαδρομής. Εν προκειμένω, υποτίθεται ότι θα καλύπτονται όλες οι αναχωρούσες και οι αφικνούμενες πτήσεις, καθώς και ότι θα ισχύει υψηλή τιμή για τα δικαιώματα εκπομπής, ύψους 30 €. Η κατάσταση αυτή αναφάνεται να έχει περιορισμένες επιπτώσεις στην προβλεπόμενη αύξηση της ζήτησης, με αποτέλεσμα υπό τις συνθήκες (142%) να αναμένεται ότι θα μειωθεί σε 135%.

Οι επιπτώσεις στην αύξηση είναι τόσο περιορισμένες, επειδή η ζήτηση στον τομέα των αερομεταφορών, εν γένει, δεν εξαρτάται ιδιαίτερα από τις τιμές. Αυτό οφείλεται εν μέρει στο γεγονός ότι, σύμφωνα με τα δεδομένα για την κοινωνικοοικονομική κατανομή των χρηστών των αερομεταφορών, η αύξηση των αεροπορικών εισιτηρίων, ως επί το πλείστον, θα επιβάρυνε τα πλέον ευκατάστατα τμήματα του πληθυσμού. Επιπλέον, παράγοντας που ερμηνεύει το φαινόμενο είναι

¹⁷⁹ Εσωτερικό έγγραφο εργασίας της Επιτροπής που συνοδεύει την Πρόταση για Οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την τροποποίηση της οδηγίας 2003/87/ΕΚ ώστε να συμπεριληφθούν οι αεροπορικές δραστηριότητες στο σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου στην Κοινότητα., Σύνοψη της αξιολόγησης των επιπτώσεων, κεφάλαιο 4, σελ 4-6, Βρυξέλλες, 20.12.2006 SEC (2006) 1685,

ότι, μελλοντικά τόσο το ΑΕΠ όσο και τα διαθέσιμα εισοδήματα υπολογίζεται ότι θα εξακολουθήσουν να αυξάνονται, σε πραγματικές τιμές.

Δεδομένου ότι όλες οι αεροπορικές εταιρίες θα αντιμετωπίζονται ισότιμα, ο ανταγωνισμός μεταξύ τους δεν αναμένεται να επηρεαστεί σοβαρά. Η κυρία διαφορά μεταξύ των αεροπορικών εταιριών, αφορά το μήκος των εκτελουμένων διαδρομών, την ηλικία των χρησιμοποιούμενων αεροσκαφών και το μεταφερόμενο ωφέλιμο φορτίο. Ως εκ τούτου, οι αεροπορικές εταιρίες οι οποίες καλύπτουν μικρότερες αποστάσεις, χρησιμοποιούν παλαιότερα αεροσκάφη, μεταφέρουν λιγότερους επιβάτες ή μικρότερο φορτίο θα επηρεάζονται περισσότερο από τις αεροπορικές εταιρίες, οι οποίες αξιοποιούν αποτελεσματικότερα τα καύσιμα. Η επιλογή του γεωγραφικού πεδίου δεν αναμένεται να αλλάξει το συγκεκριμένο συμπέρασμα.

Ο ανταγωνισμός μεταξύ αερολιμένων¹⁸⁰ και τουρισμού δεν θα επηρεαστεί ουσιαστικά, δεδομένου ότι, η προβλεπόμενη αύξηση της ζήτησης παραμένει υψηλή.

Θα υπάρχει πάντοτε ένα οικονομικό σκεπτικό για την παροχή αεροπορικών υπηρεσιών μέσω των αερολιμένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης και, ως επί τω πλείστον, ο τουρισμός στην Ευρωπαϊκή Ένωση τροφοδοτείται από τους πολίτες της. Η επιλογή του γεωγραφικού πεδίου δεν αναμένεται να αλλάξει το συγκεκριμένο συμπέρασμα για τους αερολιμένες. Ωστόσο, οι τυχόν κίνδυνοι για τον τουρισμό θα μπορούσαν να μειωθούν, εάν το πεδίο εφαρμογής κάλυπτε όλες τις αναχωρούσες και αφικνούμενες.

Ο τουρισμός τις Ε.Ε. αναπτύσσεται κυρίως : από την ζήτηση των πολιτών της, οι οποίοι αντιπροσωπεύουν περίπου το 80% των συνολικών διανυκτερεύσεων. Οι αεροπορικές μεταφορές είναι παρούσες περίπου στο 25% των τουριστικών ταξιδιών. Εν προκειμένω, τα συμπεράσματα συνοψίζονται ως εξής :

Οι τυχόν επιπλέον δαπάνες θα αφορούσαν περίπου το 2% του μέσου κόστους ενός τυπικού αεροπορικού ταξιδιού αναψυχής στην Ευρώπη, εάν ληφθεί υπόψη μια υψηλή τιμή για δικαιώματα εκπομπής 30 €. Μόνο στις περιοχές όπου τα τουριστικά έσοδα εξαρτώνται σχεδόν αποκλειστικά από τις εσωτερικές πτήσεις, θα μπορούσε ο συνολικός αντίκτυπος να είναι κάπως υψηλότερος. Σχεδόν για όλα τα κράτη - μέλη,

¹⁸⁰ Εκπρόσωποι των αερολιμένων τόνισαν ότι, αν οι αεροπορικές εταιρείες μετακινήσουν την βάση τους εκτός ΕΕ ή απώλεια επιβατών σε αεροπορικές εταιρείες με ένα κομβικό σημείο εκτός της ΕΕ, αυτό θα έχει αρνητικό αντίκτυπο στους αερολιμένες της ΕΕ. Υποτίθεται ότι τα αεροδρόμια δεν θα είναι άμεσα ρυθμισμένα στο πλαίσιο του υπό μελέτη προγράμματος, αλλά μέσω της μετακίνησης αυτής ότι ο κίνδυνος και επιπτώσεις είναι ορατές και σε αυτούς. Βλέπε παράρτημα 1: πρακτικά της συνεδρίασης 1, σελίδα 7 από 11, ο.π

οι επιπτώσεις αναμένεται είναι χαμηλότερες του 2%, των μέσων δαπανών που πραγματοποιούνται για τις διακοπές και σε όλα τα κράτη - μέλη οι εν λόγω επιπτώσεις θα ήταν συγκρίσιμες προς τις ετήσιες διακυμάνσεις, οι οποίες οφείλονται στις εκάστοτε τάσεις των τουριστικών ρευμάτων.

Από την μέχρι τώρα εμπειρία, κατά την περίοδο των προηγούμενων πετρελαϊκών κρίσεων προκύπτει ότι αύξηση που θα αντιστοιχεί στη υψηλή τιμή των δικαιωμάτων εκπομπής των 30€, δεν είναι πιθανόν να έχει σοβαρές επιπτώσεις στη διεθνή τουριστική ζήτηση. Παρά την κατά 49% μέση αύξηση του κόστους των καυσίμων, ο ICAO σημείωσε μεγάλη αύξηση του αριθμού των μετακινούμενων επιβατών κατά το 2005.

Τα αποτελέσματα για τις ακριτικές περιοχές, όσον αφορά τις επιμέρους εναλλακτικές δυνατότητες σχετικά με το γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής, με τιμή δικαιωμάτων εκπομπής 6€ και 30€ και βάσει διαφορετικών υποθέσεων ως προς το μερίδιο δικαιωμάτων εκπομπής που διατίθενται διαγνωστικά συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα :

Επιπλέον δαπάνες για την εξυπηρέτηση των ακριτικών περιφερειών, σε εκατ. € .
Υπολογισμοί για το 2005.

Γεωγραφικό πεδίο	CO ₂	Τιμή δικαιώματος εκπομπής (€)					
		6			30		
	Mt	10%	20%	40%	10%	20%	40%
Εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης	0	0	0	0	0	0	0
Όλες οι αναχωρούσες πτήσεις	3.4	2	4	8	10	20	40
Όλες οι αναχωρούσες και οι αφικνούμενες πτήσεις	6.7	4	8	16	20	40	80

Ωστόσο, οι αεροπορικές εταιρίες που εξυπηρετούν τις UPR τείνουν να παρέχουν εμπορικές υπηρεσίες. Ως εκ τούτου, οι εν λόγω αυξήσεις των δαπανών αναμένεται να μετακυληθούν στους επιβάτες, σε μεγάλο βαθμό ή ακόμα και πλήρως, σε περιορισμένες επιπτώσεις για τη ζήτηση.

Η κατάσταση είναι διαφορετική για άλλες μη προνομιούχες περιοχές και ορισμένες διαδρομές UPR, όπου οι αεροπορικές εταιρίες, συνήθως αντί να αναπτύσσουν εμπορικές υπηρεσίες, επιδοτούνται από τα κράτη - μέλη. Οι ενδεχόμενες επιπλέον δαπάνες για τη διατήρηση των ήδη υφισταμένων αεροπορικών

υπηρεσιών, που είναι γνωστό ότι αποτελούν αντικείμενο υποχρεώσεων δημόσιας υπηρεσίας (PSO), υπολογίστηκαν θεωρώντας ότι όλο το επιπλέον κόστος πρέπει να το επωμισθούν, τα κράτη - μέλη. Εκτός της Ιταλίας, η οποία έχει σχετικά περισσότερες PSO.

Τέλος, έχουν επίσης αξιολογηθεί οι πιθανές επιπτώσεις σε πτήσεις που εξυπηρετούν αερολιμένες σε νήσους. Σε τρία κράτη - μέλη, το επιπλέον κόστος για ανάλογες υπηρεσίες ενδέχεται να είναι υψηλότερο κατά ένα εκατομμύριο ευρώ (1.000.000 €) ετησίως στο οικονομετρικό των προτεινόμενων σεναρίων, ή να υπερβαίνει τα είκοσι εκατομμύρια ευρώ (20.000.000 €) ετησίως, βάσει του δαπανηρότερου. Για όλα τα άλλα κράτη μέλη με νησιά, οι δαπάνες είναι ουσιαστικά χαμηλότερες.¹⁸¹

iii) Σύγκριση των επιμέρους εναλλακτικών δυνατοτήτων

Στην παράγραφο 5.4¹⁸² εξετάζονται και συγκρίνονται οι επιπτώσεις της ~~διακύμανσης των επιμέρους παραμέτρων. Σύμφωνα με την προαναφερθείσα~~ ανάλυση, στο παρόν τμήμα εκτίθεται ο καλύτερος δυνατός συνδυασμός των διαφόρων παραμέτρων του σχεδιασμού. Επιβεβαιώνεται το συμπέρασμα της ανακοίνωσης, σύμφωνα με το οποίο, ένα ανοικτό σύστημα θα ήταν προτιμότερο από ένα κλειστό. Ένα απομονωμένο αεροπορικό σύστημα δεν θα ήταν σε θέση να επιτύχει τα ίδια περιβαλλοντικά οφέλη, δίχως ένα αντίστοιχο τίμημα πολύ υψηλότερων δαπανών.

Όσον αφορά το γεωγραφικό πεδίο, το μεγαλύτερο δυνατό όλων των αφικνούμενων και αναχωρουσών πτήσεων, έχει την δυνατότητα να εξασφαλίσει τα μεγαλύτερα περιβαλλοντικά οφέλη, θα είναι ουδέτερο όσον αφορά τον ανταγωνισμό, συγκριτικά με τις άλλες περιβαλλοντικές δυνατότητες και θα αποτελούσε την μεγαλύτερη δυνατή λύση για τον τουρισμό. Όσον αφορά το πρώτο σημείο, το ευρύ γεωγραφικό πεδίο εφαρμογής θα επέτρεπε την πλέον κατάλληλη αντανάκλαση των υψηλότερων εξωτερικών δαπανών στα μεγάλα ταξίδια. Σχετικά με το δεύτερο σημείο, είναι πιθανόν να επηρεαστεί ο ανταγωνισμός μεταξύ των αεροπορικών εταιρειών και αερολιμένων, λόγω της επιλογής του γεωγραφικού πεδίου εφαρμογής.

¹⁸¹ Βλέπε ο.π υποσημ. 90 σελ 6-11

¹⁸² Εσωτερικό έγγραφο εργασίας της Επιτροπής που συνοδεύει την Πρόταση για Οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την τροποποίηση της οδηγίας 2003/87/EK ώστε να συμπεριληφθούν οι αεροπορικές δραστηριότητες στο σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου στην Κοινότητα., Σύνοψη της αξιολόγησης των επιπτώσεων, Βρυξέλλες, 20.12.2006 SEC(2006) 1685

Ωστόσο, σε ότι αφορά τον τουρισμό, μολονότι υπολογίζεται ότι οι επιπτώσεις θα είναι περιορισμένες, είναι πιθανό το μέγεθος του πεδίου εφαρμογής να τον μειώνει περεταίρω. Κατά συνέπεια, η πρόταση καλύπτει όλες τις αναχωρούσες και τις αφικνούμενες πτήσεις από το 2012, ούτως ώστε, να δοθεί η δυνατότητα στους φορείς εκμετάλλευσης των αεροσκαφών να αποκομίσουν πείρα από την συμμετοχή στο σύστημα και μάλιστα προτού διευρυνθεί το πεδίο εφαρμογής.

Σχετικά με τις απομονωμένες και τις απομακρυσμένες περιφέρειες, επισημαίνεται ότι ειδικά μέτρα θα πρέπει να ληφθούν, μόνο για τις ακριτικές περιοχές, καθώς, πολλές από τις απομακρυσμένες αυτές περιοχές βρίσκονται σχετικά κοντά σε ευρωπαϊκά ηπειρωτικά εδάφη, με αποτέλεσμα η τυχόν θέσπιση ειδικών διατάξεων για αυτές να συνεπάγεται στρεβλώσεις του ανταγωνισμού. Όλες οι άλλες περιφέρειες που είναι εν δυνάμει επιλέξιμες για επιδοτήσεις, προσδιορίζονται κατά περίπτωση. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι, κάθε ειδική μεταχείριση θα πρέπει να προσδιορίζεται στο πλαίσιο των είδη υφισταμένου κανονιστικού πλαισίου των επιδοτήσεων για τις αερομεταφορές. Όσον αφορά τις κλιματικές αλλαγές που δεν σχετίζονται με το CO₂, (κυρίως αναφερόμαστε σε NO_x) μέχρι τα τέλη του 2008, η Επιτροπή θα υποβάλει πρόταση να αντιμετωπισθούν, ώστε να παρασχεθούν κίνητρα στους φορείς εκμετάλλευσης σε τεχνολογίες και μείωση των εκπομπών.

Από την ανάλυση προκύπτει ότι, η διαγωνιστική εκχώρηση μέρους των δικαιωμάτων εκπομπής δεν θα συνεπαγόταν παράλογες δαπάνες. Πρώτον, επειδή οι αεροπορικές εταιρείες θα ήταν αναμενόμενο να μετακυλήσουν, σε μεγάλο βαθμό ή πλήρως το κόστος της συμμετοχής στο σύστημα στους πελάτες τους και, δεύτερον, επειδή είτε τα δικαιώματα εκπομπής αποκτώνται δωρεάν, είτε κατόπιν πληρωμής, η ως άνω απόφαση μετακύλισης του κόστους δεν αναμένεται να επηρεαστεί. Η διαγωνιστική εκχώρηση μέρους των δικαιωμάτων εκπομπής θα καταστήσει, επίσης, αποτελεσματική την αρχική τους κατανομή. Ως εκ τούτου, η ποσότητα των δικαιωμάτων εκπομπής που θα τεθούν σε διαγωνιστικές διαδικασίες για την περίοδο 2011-2012 θα ισούται με το μέσο ποσοστό που προτείνεται από τα κράτη - μέλη, συμπεριλαμβανομένων και των διαγωνιστικών αναθέσεων στα εθνικά σχέδια κατανομής τους. Εν συνεχεία, η κατάσταση θα εξεταστεί με γνώμονα τα συμπεράσματα της γενικής εξέτασης του συστήματος των εκπομπών. Τέλος, τα έσοδα από τη διαγωνιστική εκχώρηση των δικαιωμάτων εκπομπής θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν από τα κράτη - μέλη για τον μετριασμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, ώστε να επιτευχθεί η δέουσα προσαρμογή προς τις επιπτώσεις της

κλιματικής αλλαγής. Για παράδειγμα, στις αναπτυσσόμενες χώρες, να χρησιμοποιηθεί η έρευνα και η ανάπτυξη καθώς και να καλυφθούν οι διοικητικές δαπάνες.

Τα δικαιώματα εκπομπής που εκχωρούνται δωρεάν, η αξιολόγηση βάσει των επιδόσεων, σε αντίθεση με τη χορήγηση βάσει της παραδοσιακής συμπεριφοράς (βάσει των προηγούμενων επιδόσεων), θα ανταμείψει τους φορείς εκμετάλλευσης που έχουν ενεργοποιηθεί εγκαίρως και τα καθαρότερα αεροσκάφη, καθώς και την αποδοτικότερη αξιοποίηση των αεροσκαφών. Ένας δείκτης αξιολόγησης των επενδύσεων βάσει των εκπομπών ανά χιλιόμετρο είναι, κατά τα φαινόμενα, η πλέον ενδεδειγμένη εναλλακτική λύση για το μέλλον.

Όσον αφορά την ποσότητα των δικαιωμάτων εκπομπής, θα πρέπει να αποτελεί τον κατεξοχήν καθοριστικό παράγοντα για τα περιβαλλοντικά αποτελέσματα του συστήματος. Από τις σχετικές αναλύσεις προέκυψε ότι ενώ θα παρατηρηθούν μειώσεις στον ίδιο τον τομέα των αερομεταφορών, ως επί το πλείστον, οι μειώσεις των εκπομπών θα μειωθούν σε άλλους τομείς, κατά συνέπεια, θα αυξηθεί η αποδοτικότητα, από πλευράς κόστους.

β) Οδηγία 2008/101/EK

Η οδηγία 2008/101 τροποποιεί την οδηγία 2003/87/EK, προκειμένου να ενταχθούν οι αερομεταφορές στο Κοινοτικό σύστημα. Το υπάρχον Κοινοτικό σύστημα λειτουργεί με την κατανομή ορισμένων δικαιωμάτων σε φορείς εκμετάλλευσης, καθένα από τα οποία, τους επιτρέπει να εκπέμπουν ένα τόνο διοξειδίου του άνθρακα ανά έτος. Ο συνολικός αριθμός κατανεμόμενων δικαιωμάτων θέτει όριο, στις συνολικές εκπομπές όσων μετέχουν στο σύστημα. Έως τις 30 Απριλίου κάθε έτους, οι φορείς εκμετάλλευσης πρέπει να παραδίδουν δικαιώματα για να καλύψουν τις πραγματικές εκπομπές τους. Οι φορείς εκμετάλλευσης μπορούν να εμπορεύονται δικαιώματα, έτσι ώστε, οι μειώσεις των εκπομπών να επέρχονται εκεί όπου είναι οικονομικά αποδοτικότερο. Οι απαιτήσεις σχετικά με την παρακολούθηση και την υποβολή εκθέσεων για τις εκπομπές αρχίζουν να ισχύουν από το 2010. Από το 2011 οι εκπομπές από τις αερομεταφορές θα υπόκεινται σε ανώτατο

όριο και θα απαιτείται από τους φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών να παραδίδουν δικαιώματα για να καλύπτουν τις εκπομπές τους.¹⁸³

ι) Καίριες πτυχές.

Οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών θα είναι οι υπεύθυνες οντότητες για τη συμμόρφωση προς τις υποχρεώσεις που επιβάλλει το σύστημα. Το σύστημα θα καλύπτει όλες τις πτήσεις, από και προς, αερολιμένες εντός της Κοινότητας από την 1^η Ιανουαρίου του 2012. Οι πτήσεις μεταξύ Κοινοτικών αερολιμένων θα καλύπτονται από την 1^η Ιανουαρίου του 2011. Οι πτήσεις με κρατικά αεροσκάφη, οι πτήσεις εξ όψεως (VFR), οι κυκλικές πτήσεις, οι πτήσεις δοκιμής αεροναυτιλιακού εξοπλισμού ή οι εκπαιδευτικές πτήσεις, οι σωστικές πτήσεις και οι πτήσεις με αεροσκάφη μέγιστου βάρους απογείωσης κάτω των 5.700 kg θα εξαιρεθούν του συστήματος.

Πέραν του διοξειδίου του άνθρακα προτείνεται η αντιμετώπιση και άλλων αερίων, όπως οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου από τις αερομεταφορές μετά από διεξοδική εκτίμηση των επιπτώσεων.

Για να αποφευχθούν οι αλληλεπικαλύψεις και η υπέρμετρη διοικητική επιβάρυνση των φορέων εκμετάλλευσης αεροσκαφών, κάθε φορέας εκμετάλλευσης, συμπεριλαμβανομένων των φορέων εκμετάλλευσης αεροσκαφών τρίτων χωρών, θα υπάγεται μόνον σε ένα εντεταλμένο κράτος μέλος.

Σε αντίθεση με το υπάρχον σύστημα, η μέθοδος κατανομής των δικαιωμάτων θα εναρμονισθεί σε όλη την Κοινότητα. Ο συνολικός αριθμός δικαιωμάτων που θα κατανέμονται στον κλάδο των αερομεταφορών θα προσδιορίζεται σε Κοινοτικό επίπεδο με βάση τις μέσες εκπομπές των αερομεταφορών κατά την περίοδο 2004-2006. Ένα πάγιο ποσοστό της συνολικής ποσότητας δικαιωμάτων, θα κατανέμεται δωρεάν, με βάση ένα συντελεστή σύγκρισης στους φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών που θα υποβάλλουν αίτηση (η πρώτη αίτηση θα αφορά τα δεδομένα του 2008). Για την περίοδο 2011-2012, το ποσοστό θα αντιστοιχεί στο μέσο ποσοστό που θα προτείνουν τα κράτη - μέλη, συμπεριλαμβανομένου του πλειστηριασμού, στα οικεία εθνικά σχέδια κατανομής δικαιωμάτων. Στη συνέχεια, το ποσοστό αυτό θα

¹⁸³ Για περαιτέρω πληροφορίες βλέπε : Πρόταση, οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την τροποποίηση της οδηγίας 2003/87/EK ώστε να ενταχθούν οι αεροπορικές δραστηριότητες στο σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας, {SEC(2006) 1684}{SEC(2006) 1685}, βλ. Βρυξέλλες, 20.12.2006 COM(2006) 818 τελικό 2006/0304 (COD)

επανεξετασθεί με βάση τα αποτελέσματα της γενικότερης επανεξέτασης του συστήματος εμπορίας εκπομπών· οι λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο διεξαγωγής του πλειστηριασμού, όπως ο κατάλληλος σχεδιασμός και χρόνος, θα καθοριστούν με κανονισμό της Επιτροπής. Τα έσοδα από τον πλειστηριασμό πρέπει να χρησιμοποιούνται για τον μετριασμό των επιπτώσεων της αλλαγής του κλίματος και την προσαρμογή σε αυτές, καθώς και για την κάλυψη του διοικητικού κόστους.

Όπως όλοι όσοι μετέχουν στο Κοινοτικό σύστημα, οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών πρέπει να παρακολουθούν τις οικείες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και να τις αναφέρουν στην αρμόδια Αρχή του εντεταλμένου κράτους - μέλους έως την 31^η Μαρτίου του κάθε έτους. Οι σχετικές εκθέσεις πρέπει να ελέγχονται, ώστε να εξασφαλίζεται ότι είναι ακριβείς. Η αναλυτική παρουσίαση των βασικών αρχών για την παρακολούθηση, την αναφορά και τον έλεγχο των εκπομπών που διατυπώνονται στην παρούσα πρόταση θα γίνει με την έκδοση κατευθύνσεων.

Οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών θα μπορούν να αγοράζουν δικαιώματα από άλλους κλάδους που μετέχουν στο Κοινοτικό σύστημα, προκειμένου να τα χρησιμοποιούν για να καλύπτουν τις δικές τους εκπομπές. Οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών θα μπορούν να χρησιμοποιούν πιστωτικά μόρια, τις λεγόμενες μονάδες μείωσης των εκπομπών (CER) και πιστοποιημένες μειώσεις των εκπομπών (ERU), από την Κοινή Εφαρμογή ή τους Μηχανισμούς Καθαρής Ανάπτυξης (ΚΕ/ΜΚΑ) έως ένα εναρμονισμένο όριο, ισοδύναμο του μέσου όρου των ορίων που έχουν ορίσει τα κράτη - μέλη στα εθνικά τους σχέδια κατανομής για άλλους τομείς που έχουν ενταχθεί στο Κοινοτικό σύστημα.

Οι εσωτερικές πτήσεις θα περιληφθούν στο Κοινοτικό σύστημα και η μεταχείρισή τους θα είναι ίδια με εκείνη των διεθνών πτήσεων. Η ειδική μεταχείριση των αεροπορικών δρομολογίων προς απομακρυσμένες ή απομονωμένες περιοχές, οι οποίες εξαρτώνται ιδιαίτερα από τις αεροπορικές μεταφορές, μπορεί να ρυθμιστεί καλύτερα στο πλαίσιο των μέτρων που ήδη υπάρχουν, όπως είναι οι υποχρεώσεις Δημόσιας Υπηρεσίας και οι ενισχύσεις κοινωνικού χαρακτήρα βάσει του άρθρου 87 παράγραφος 2 της Συνθήκης.

Η παρούσα οδηγία συμπεριλαμβάνει τις αρχές της επικουρικότητας¹⁸⁴ και τις αναλογικότητας¹⁸⁵, με στόχο την καλύτερη εφαρμογή της οδηγίας. Έχοντας υπ'

¹⁸⁴ Η Αρχή της επικουρικότητας ορίζεται στο άρθρο 5 της συνθήκης για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Σκοπός της Αρχής αυτής είναι να εξασφαλίζεται ότι οι αποφάσεις λαμβάνονται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στον πολίτη. Ως εκ τούτου, ελέγχεται αν η δράση που πρόκειται να αναληφθεί

υπόψη ότι, οικονομικά οφέλη από την εμπορία εκπομπών μπορούν να επιτευχθούν μόνον εφόσον καταστεί δυνατή η εμπορία και η αποδοχή των δικαιωμάτων σε όλη την Κοινότητα. Προς το σκοπό αυτό, χρειάζεται διαμόρφωση κοινού πλαισίου. Δεδομένου του υψηλού επιπέδου ολοκλήρωσης της Κοινοτικής Αγοράς αερομεταφορών, είναι πιθανόν, εάν εφαρμοσθούν διαφορετικές πολιτικές στα κράτη - μέλη, να δημιουργηθούν στρεβλώσεις του ανταγωνισμού. Οι στόχοι της πρότασης είναι δυνατόν να επιτευχθούν πληρέστερα, με Κοινοτική δράση, καθώς η εναρμονισμένη δράση για τη μείωση του αντίκτυπου των αερομεταφορών στην αλλαγή του κλίματος μπορεί να έχει μεγαλύτερη επιτυχία με την έκδοση Νομοθετήματος σε Κοινοτικό επίπεδο. Εφόσον όλες οι αεροπορικές εταιρείες που εξυπηρετούν Κοινοτικούς αερολιμένες θα υπόκεινται στην ίδια μεταχείριση, θα ελαχιστοποιηθούν οι στρεβλώσεις του ανταγωνισμού. Η συγκεκριμένη πρόταση τροποποιεί το Κοινοτικό σύστημα, έτσι ώστε, να διαμορφωθεί κοινό πλαίσιο, όμως, τα καθήκοντα εφαρμογής και επιβολής επαφίενται στα κράτη - μέλη, τα οποία βρίσκονται σε καλύτερη θέση για να τα φέρουν σε πέρας. Επομένως, η πρόταση είναι σύμφωνη με την Αρχή της επικουρικότητας.

Επιπλέον, η πρόταση είναι σύμφωνη με την Αρχή της αναλογικότητας λόγω του ότι ρυθμίζει, μόνον, τα στοιχεία εκείνα που είναι αναγκαία για να εξασφαλισθεί ορθή λειτουργία του συστήματος και να αποτραπούν οι στρεβλώσεις του ανταγωνισμού, οι οποίες, θα μπορούσαν να προκύψουν από τη διαφορετική μεταχείριση των φορέων εκμετάλλευσης αεροσκαφών από τα κράτη - μέλη. Προκειμένου να εξασφαλισθεί η συνοχή και να μειωθεί το κόστος εφαρμογής, χρησιμοποιείται η υπάρχουσα δομή του Κοινοτικού συστήματος κατά το μέγιστο δυνατόν στην πρόταση. Όταν οι διαδικασίες, οι οποίες, εφαρμόζονται στο υπάρχον

σε Κοινοτικό επίπεδο δικαιολογείται σε σχέση με τις δυνατότητες που υπάρχουν σε εθνικό, περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο. Συγκεκριμένα, πρόκειται για Αρχή σύμφωνα με την οποία η Ένωση, στους τομείς που δεν υπάγονται στην αποκλειστική της αρμοδιότητα, δρα μόνο όταν η δράση της είναι πιο αποτελεσματική από αντίστοιχα μέτρα εθνικής, περιφερειακής ή τοπικής εμβέλειας. Η Αρχή της επικουρικότητας συνδέεται στενά με τις Αρχές της αναλογικότητας και της αναγκαιότητας, σύμφωνα με τις οποίες η δράση της Ένωσης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα απαραίτητα για την επίτευξη των στόχων της συνθήκης όρια.

¹⁸⁵Κατά το πρότυπο της Αρχής της επικουρικότητας, η Αρχή της αναλογικότητας διέπει την άσκηση των αρμοδιοτήτων που διαθέτει η Ευρωπαϊκή Ένωση. Σκοπός της είναι να περιορίσει και να οριοθετήσει τη δράση των οργάνων της Ένωσης. Σύμφωνα με τον εν λόγω κανόνα η δράση των Κοινοτικών οργάνων δεν υπερβαίνει τα αναγκαία όρια για την επίτευξη των στόχων των Συνθηκών. Με άλλα λόγια, η έκταση της δράσης πρέπει να αντιστοιχεί στον επιδιωκόμενο στόχο της. Αυτό σημαίνει ότι, όταν η Ένωση διαθέτει διάφορους τρόπους επέμβασης με την ίδια αποτελεσματικότητα, πρέπει να επιλέξει αυτόν που επιτρέπει τη μεγαλύτερη ελευθερία στα κράτη μέλη και τους ιδιώτες.

σύστημα δεν αρμόζουν στον τομέα των αερομεταφορών, προβλέπονται ειδικές διατάξεις, ενώ, ταυτόχρονα διατηρείται η απλότητα και η περιβαλλοντική ακεραιότητα του συστήματος.

Σχετικά με τις Δημοσιονομικές επιπτώσεις, οι δαπάνες για τις δραστηριότητες που θα αναληφθούν με βάση την παρούσα οδηγία, θα καλυφθούν από το χρηματοδοτικό μέσο για το περιβάλλον (LIFE+ για την περίοδο 2007-2013).¹⁸⁶ Δεν απαιτούνται άλλα ποσά.

2.3 Η θέση της Αμερικανικής Ένωσης Αερομεταφορών (ATA) στο Σύστημα Εμπορίας της Ευρωπαϊκής

Ο Πρόεδρος των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής Μπαράκ Χουσεϊν Ομπάμα ζητά από το Αμερικανικό Κογκρέσο να περάσει Νομοθεσία περί εκπομπών της αεροπορίας (cap-and-trade). Σε αυτή την ενέργεια ο James C., Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος της Air Transport Association (ATA), που εκπροσωπεί την πλειονότητα των αεροπορικών εταιρειών των ΗΠΑ, αντιτίθεται και ισχυρίζεται ότι η εμπορία δικαιωμάτων εκπομπών δεν έχει νόημα για την αεροπορία των ΗΠΑ. Εν τω μεταξύ, η ATA υποστηρίζει ότι θα συνεχίσει να αντιτίθεται σε αυτό που αποκαλεί μονομερή επιβολή της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο σύστημα εμπορίας εκπομπών (EU ETS) για τις αμερικανικές εταιρείες, θεωρώντας ότι είναι κατά παράβαση του διεθνούς δικαίου και κακή πολιτική¹⁸⁷.

Σε αυτό το πλαίσιο, ένα πρόγραμμα εμπορίας εκπομπών δεν θα είχε νόημα για την αεροπορία των ΗΠΑ. Ένα τέτοιο πρόγραμμα θα δέσμευε κεφάλαια τα οποία οι αεροπορικές εταιρείες θα μπορούσαν να επενδύσουν σε νέα αεροσκάφη και άλλες μορφές προόδου, οι οποίες κατά συνέπεια, θα μπορούσαν να συνεισφέρουν σημαντικά σε πιο ανεπτυγμένες περιβαλλοντικές επιδόσεις. Αντί να λειτουργούν εις βάρος των προσπαθειών μας, μέσω της «τιμωρίας» της οικονομικής ρύθμισης, ο James C καλεί το Κογκρέσο να εργαστεί υπέρ αυτών και να επιτρέψει την πλήρη

¹⁸⁶ Κοινοτική χρηματοδότηση για το περιβάλλον, βλέπε <http://ec.europa.eu/environment/life/contract/>.

¹⁸⁷ Air Transport Association calls on US Congress not to include aviation in any cap-and-trade legislation, άρθρο το οποίο δημοσιεύθηκε την Τετάρτη 11 Μαρτίου 2009.

εφαρμογή της "απολύτως αναγκαίας" διαδικασίας εκσυγχρονισμού της διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας των ΗΠΑ, η οποία θα εξοικονομήσει επιπλέον 10-15% των εκπομπών.

Υποστηρίζει επιπλέον ότι, οποιαδήποτε Νομοθεσία με στόχο τις επιπτώσεις της αεροπορίας στην αλλαγή του κλίματος, πρέπει να λαμβάνει υπόψη τον διεθνή χαρακτήρα των αερομεταφορών, δεν είναι μόνο ότι οι αερομεταφορές είναι μια παγκόσμια βιομηχανία και ότι οι αερομεταφορείς των ΗΠΑ πρέπει να ανταγωνιστούν τις αεροπορικές εταιρείες των άλλων εθνών σε πολλές διαδρομές, αλλά και ότι οι Ηνωμένες Πολιτείες έχουν συμφωνήσει πως ο Διεθνής Οργανισμός Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO) έχει την εξουσία να καθορίζει τα πρότυπα και την πολιτική για τις διεθνείς πτήσεις. Εν τω μεταξύ, η ΑΤΑ έχει επανειλημμένως προειδοποιήσει ότι οι ΗΠΑ μπορούν να προσβάλουν νομικά τη συμπερίληψη, στο ΣΕΔΕ, των αμερικανικών αεροπορικών εταιρειών που πετούν στην Ευρώπη.

Κεφάλαιο 4^ο

Οι διαδικασίες συμμόρφωσης των ενδιαφερόμενων μερών

4.1 Οι φορείς εκμετάλλευσης των αεροσκαφών – Κανονισμός της Επιτροπής 748/2009

Σε αντίθεση με τις σταθερές εγκαταστάσεις, οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών¹⁸⁸ θα πρέπει, ρητώς, να ανατεθούν σε ένα κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Θα πρέπει να ανατεθεί, σύμφωνα με αυτό που είναι γνωστό ως «η Λίστα των κρατών μελών διαχείρισης» και η οποία θα διαμορφώνεται και θα δημοσιεύεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Ο κατάλογος αυτός των κρατών μελών διαχείρισης θα περιλαμβάνει όλους τους φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της οδηγίας και ασκούν δραστηριότητες σχετικά με αεροπορικές μεταφορές από την 01/01/2006, αλλά και το κράτος υπό την δικαιοδοσία του οποίου η εν λόγω επιχείρηση λειτουργεί (βλ. άρθρο 18. Ενότητα 3 α της οδηγίας 2003/87/EC).

Για όσους εμπορικούς αερομεταφορείς εδρεύουν στην ΕΕ, το εντεταλμένο κράτος μέλος είναι το κράτος εκείνο το οποίο χορήγησε την άδεια εκμετάλλευσης για την εν λόγω εταιρεία. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, θα είναι το κράτος μέλος στο οποίο θα προσάπτονται κατ' εκτίμηση οι περισσότερες εκπομπές των πτήσεων που εκτελούνται από τον εν λόγω φορέα εκμετάλλευσης, κατά το έτος αναφοράς¹⁸⁹. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να επισημάνουμε ότι, το έτος βάσης δραστηριοποίησης των αεροσκαφών, είναι γενικά το 2006^{190 191}. Η εκχώρηση των αερομεταφορέων στα

¹⁸⁸ Η πρόταση ορίζει τις επιχειρήσεις εκμετάλλευσης αεροσκαφών ως «το πρόσωπο που εκμεταλλεύεται ένα αεροσκάφος κατά το χρόνο που εκτελεί αεροπορικές δραστηριότητα του παραρτήματος Ι ή, όταν ο φορέας εκμετάλλευσης δεν είναι γνωστός ή δεν προσδιορίζεται από τον ιδιοκτήτη του αεροσκάφους, ο ιδιοκτήτης του αεροσκάφους». Ωστόσο, ο τομέας των αερομεταφορών είναι εξαιρετικά ρευστός και για τις εμπορικές αεροπορικές εταιρείες, υπάρχει μια σειρά από εμπορικές ρυθμίσεις. Αυτό μπορεί να είναι δύσκολο να εντοπίσουν με σαφήνεια ποιος φορέας εκμετάλλευσης είναι υπεύθυνος για κάθε πτήση, επειδή πολύπλοκες ρυθμίσεις μεταξύ των αεροπορικών εταιρειών, όπως τα leasing (dry leasing or wet lease) ή πτήσεις με κοινό κωδικό (code share), European commission, Mrv Guidance for Aviation in the EU ETS, tonne kilometer data, Draft Technical Report, September 2008., ENTEC creating the environment for business.

¹⁸⁹ βλ. άρθ. 18 α τμήμα 1 της οδηγίας 2008/101 της ΕΕ

¹⁹⁰ Μάλιστα, για τις επιχειρήσεις εκμετάλλευσης αεροσκαφών που άρχισαν τη δραστηριότητά τους μετά την 01/01/2006, θα είναι το πρώτο έτος της δραστηριότητάς τους και δεν υπάρχει καμία υποχρέωση να παρακολουθούν και να αναφέρουν τα στοιχεία από το παρελθόν.

¹⁹¹ βλ. άρθρο 18. Τμήμα V της οδηγίας

κράτη - μέλη διαχείρισης βασίζεται σε προβλέψεις που παράγονται από δεδομένα για την ασφάλεια πτήσεων που προβλέπεται από το EUROCONTROL, χρησιμοποιώντας ένα μοντέλο υπολογισμού¹⁹².

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 2009 δημοσίευσε ένα προκαταρκτικό κατάλογο¹⁹³, ο οποίος το επόμενο έτος μεταφέρθηκε σε επίσημη Ευρωπαϊκή οδηγία¹⁹⁴, στον οποίο περιλαμβάνονται πάνω από 2.700 φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών από όλο τον κόσμο, οι οποίοι μπορούν να είναι επιλέξιμοι για ένταξη στο σύστημα εμπορίας εκπομπών αερίων θερμοκηπίου της ΕΕ (Trading Scheme (ETS)) από το 2012. Ο κατάλογος περιλαμβάνει επίσης, το αντίστοιχο εντεταλμένο κράτος κάθε φορέα εκμετάλλευσης, πράγμα το οποίο αποδεικνύει ότι πάνω από 750 επιχειρήσεις, περισσότερο από το ένα τέταρτο του συνόλου, θα διατεθούν στο Ηνωμένο Βασίλειο. Οι περισσότερες από τις μεγάλες αεροπορικές εταιρίες που περιλαμβάνονται στον κατάλογο του Ηνωμένου Βασιλείου, προέρχονται από ΗΠΑ, Μέση Ανατολή και Ασία¹⁹⁵. Η Λετονία, αντίθετα, θα επιβλέπει μόνο πέντε εταιρίες, ενώ στην Ελλάδα κατεγράφησαν 112 διαχειριστές αεροσκαφών τον Ιανουάριο του 2010.

Ο κατάλογος, με βάσει τα στοιχεία που παρέχονται από τον Eurocontrol, περιλαμβάνει όλους τους φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών που έχουν «αναλάβει σχετική αεροπορική δραστηριότητα κατά ή μετά την 1^η Ιανουαρίου 2006» και είναι δυνατόν μερικοί να έχουν παύσει τη λειτουργία, έκτοτε, να έχουν αλλάξει επωνυμία, να έχουν συγχωνευθεί με άλλες εταιρίες ή να έχουν αποκτηθεί από άλλους φορείς. Ο κατάλογος επίσης δεν λαμβάνει υπόψη το κατά πόσον οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών που περιλαμβάνονται στον Κοινοτικό κατάλογο των αερομεταφορέων,

¹⁹² Umwelt Bundes Amt , DEHST, Inclusion of aviation EU emissions trading, Information on Emissions Trading Obligations and on the Member State Administration List (Directive 2008/101/EC

¹⁹³ Commission of European Communities ,Commission notice pursuant to Article 18a(3)(a) of Directive 2003/87/EC, Preliminary list of aircraft operators and their administering Member States, C(2009)866, Brussels 11.02.2009

¹⁹⁴ COMMISSION REGULATION (EU) No 82/2010 of 28 January 2010, amending Regulation (EC) No 748/2009 on the list of aircraft operators which performed an aviation activity listed in Annex I to Directive 2003/87/EC on or after 1 January 2006 specifying the administering Member State for each aircraft operator, Official Journal of the European Union , 29.1.2010.

¹⁹⁵ Από τις ΗΠΑ είναι η American Airlines, η United Airlines και η Continental Airlines, η Delta Airlines (αν και θα τεθεί υπό γερμανική διοίκηση). Από την Μέση Ανατολή αεροπορικές εταιρίες που διατίθενται για το Ηνωμένο Βασίλειο είναι η Emirates και η Etihad, ομοίως η πλειοψηφία των διεθνών Ασιατικών όπως Cathay Pacific, Japan Airlines και Singapore Airlines, καθώς και η South African Airways, Air New Zealand και Qantas.

μπορεί να υπόκεινται σε απαγόρευση λειτουργίας για λόγους ασφαλείας επί του παρόντος.¹⁹⁶

Σύμφωνα με την οδηγία, σχετικά με το ΣΕΔΕ, ο κατάλογος θα ενημερώνεται πριν από τον Φεβρουάριο κάθε χρόνου και η κατανομή του φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών σε εντεταλμένο κράτος μέλος της θα αποτελεί απαραίτητη διαδικασία.

Δεδομένου ότι, πάνω από ένα τέταρτο (1/4) του συνόλου των φορέων θα το διαχειρίζεται το Ηνωμένο Βασίλειο, η χώρα κινδυνεύει να κάνει ένα καθαρό εισόδημα από τη δημοπράτηση των αδειών, κατ' επέκταση οι φορείς εκμετάλλευσης θα πρέπει να προμηθεύονται από αυτήν τις ποσοτώσεις τους για την κάλυψη των εκπομπών τους. Σε περίπτωση που η Αμερικανική Κυβέρνηση αποφασίσει να ανακοινώσει ένα παρόμοιο καθεστώς cap-and-trade εκπομπών των δικών της εταιριών που εκτελούν τις διεθνείς αερομεταφορές¹⁹⁷ και το οποίο μπορεί να συνδεθεί με το ΣΕΔΕ της ΕΕ, οι σχέσεις μεταξύ των δύο χωρών θα μπορούσαν να τεθούν σε δύσκολη φάση για το θέμα. Μέχρι στιγμής, η Κυβέρνηση των Η.Π.Α. συμβουλεύει τις αεροπορικές εταιρείες να μπαίνουν στη διαδικασία «με επιφύλαξη».

4.1.1. Τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις μέλους υποκείμενο του συστήματος εμπορίας εκπομπών.

Οι αερομεταφορείς που υπόκεινται στην εμπορία εκπομπών έχουν την ευκαιρία να υποβάλουν αίτηση για την κατανομή των δωρεάν δικαιωμάτων εκπομπής στο οικείο κράτος μέλος διαχείρισης τους. Κατά την προετοιμασία της αίτησης επιχορήγησής τους, θα πρέπει να καταρτιστεί μία πρόβλεψη για τον όγκο των μεταφορών τους το 2010 (το οποίο είναι το έτος βάσης που απαιτήθηκε για την κατανομή). Αυτό είναι γνωστό ως «σχέδιο παρακολούθησης ανά τόνο/χιλιόμετρο» και πρέπει να υποβάλλονται στην αρμόδια Αρχή κάθε κράτους μέλους, η οποία Αρχή

¹⁹⁶ Δευτ. 16 Φεβρουαρίου, 2009 - European Commission publishes list of aircraft operators and their administering states for ETS

¹⁹⁷ Από τους 126 φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών που αναφέρονται σε ιρλανδική διοίκηση, 95 από αυτά είναι με έδρα τις ΗΠΑ.

είναι επιφορτισμένη με το σημαντικό έργο της καθοδήγησης και της επίβλεψης των αεροπορικών εταιρειών¹⁹⁸.

Επιπλέον, οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών είναι υποχρεωμένοι να αναπτύξουν ένα σχέδιο παρακολούθησης για την καταγραφή των εκπομπών CO₂, το οποίο όριζε ημερομηνία υποβολής στην αρμόδια Αρχή την 31/08/2009. Το σχέδιο παρακολούθησης αποτελεί τη βάση της ετήσιας έκθεσης για τις εκπομπές, η οποία πρέπει να υποβληθεί για πρώτη φορά για το έτος 2010. Το DEHSt¹⁹⁹ θα κάνει το αντίστοιχο ηλεκτρονικό έντυπο-πρότυπο, το οποίο, θα διατίθεται και για φορείς άλλων χωρών. Απαιτήσεις για το περιεχόμενο των δύο σχεδίων παρακολούθησης αποτελεί το γεγονός ότι πρέπει να είναι τοποθετημένες με βάσει τις κατευθυντήριες γραμμές παρακολούθησης.

4.1.3 Η διαδικασία κατανομής των δικαιωμάτων

Συνολικά, δικαιώματα της ΕΕ συνοψίζονται σε 97% ιστορικών εκπομπών το 2012 και 95% για την περίοδο μεταξύ του 2013-2020. Ενώ σχετικά με την διαδικασία δημοπράτησης δικαιωμάτων, συνοψίζονται σε 15% (2012), >=15% (2013-2020), τα οποία ποσοστά, κατανέμονται στα Κ-Μ με βάση του μεριδίου τους στις συνολικές εκπομπές για το έτος αναφοράς (2010). Κάθε Κ-Μ αποφασίζει πώς θα διαθέσει τα έσοδα και ενημερώνει την Κομισιόν, ενώ από το 2013 το 3% του συνόλου μπαίνει σε ειδική αποθήκη. Τα υπόλοιπα δικαιώματα κατανέμονται δωρεάν. Για να λάβουν δωρεάν δικαιώματα, οι διαχειριστές υποβάλλουν στα Κ-Μ επαληθευμένα στοιχεία μεταφορικού έργου (tn-km) για το 2010 έως τις 31/3/2011. Τα Κ-Μ στέλνουν όλα τα στοιχεία στην Κομισιόν και μέχρι τις 30/9/2011, ανακοινώνεται το ποσό των²⁰⁰

¹⁹⁸ παρατίθεται αναλυτικός κατάλογος των αρμόδιων φορών του εκάστοτε κράτους και τα αντίστοιχα στοιχεία επικοινωνίας όπως καταγράφεται στον επίσημο ιστότοπο της ΕΕ, βλ παραρτήματα

¹⁹⁹ Αποτελεί την αρμόδια Αρχή του Γερμανικού κράτους.

²⁰⁰ Εδώ θα πρέπει να αναφερθούμε στις διαδικασίες των μητρώων, που σχετίζονται γενικότερα με το σύστημα ΣΕΔΕ, και όχι μόνο με τον τομέα της αεροπορίας. Συγκεκριμένα:

- Από 1/1/2012 όλα τα δικαιώματα που εκδίδονται θα τηρούνται στο Κοινοτικό Μητρώο, αυτό σημαίνει ότι δεν θα υπάρχουν πλέον πια εθνικά μητρώα
- Κάθε Κ-Μ θα έχει α) το μητρώο του στο πλαίσιο του Πρωτοκόλλου και β) μια ομάδα λογαριασμών για το ETS στο Κοινοτικό μητρώο.
- Τα δικαιώματα θα τηρούνται μόνο στο ενοποιημένο μητρώο, ενώ οι μονάδες Κιότο (AAUs, ERUs, CERs κλπ.) θα μπορούν να τηρούνται τόσο στο ενοποιημένο όσο και στα μητρώα του Πρωτοκόλλου
- Θα αναπτυχθεί το EUTL, που θα επιβλέπει τις συναλλαγές δικαιωμάτων και μονάδων Κιότο. Το ITL του UNFCCC θα επιβλέπει μόνο τις συναλλαγές μονάδων Κιότο.

- α) συνολικών σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης δικαιωμάτων,
- β) των προς δημοπράτηση δικαιωμάτων,
- γ) αυτών της ειδικής αποθήκης και
- δ) αυτών που θα κατανεμηθούν δωρεάν.

Η δωρεάν κατανομή και η κατανομή της ειδικής αποθήκης γίνεται βάσει benchmark²⁰¹, ενώ τα Κ-Μ είναι υπεύθυνα για την κατανομή ανά διαχειριστή. Οι διαχειριστές καταθέτουν σχέδια παρακολούθησης και αναφοράς εκπομπών στο Κ-Μ στα οποία έχουν «χρεωθεί». Η Ελλάδα θα έπρεπε να έχει προβεί στις παραπάνω διεργασίες έως 30/9/2009²⁰², γεγονός το οποίο δεν έχει καταστεί εφικτό, ως αποτέλεσμα της προβληματικής, σχετικά με το ποιός θα μπορούσε να αποτελέσει τον αρμοδιότερο φορέα μεταξύ νεοσύστατου Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και το υπάρχοντος Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών, για την μεταφορά της εν λόγω οδηγίας σε Εθνική Εσωτερική Νομοθεσία, και κατ' επέκταση στην ανάληψη των υποχρεώσεων που αυτή επιτάσσει. Αυτή την δεδομένη στιγμή, ως υπεύθυνος φορέας για τις εν λόγω διεργασίες στο επίσημο κατάλογο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, παρουσιάζεται «η Ελληνική Αρχή της Πολιτικής Αεροπορίας» (Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών), η οποία μάλιστα στις 23 Δεκεμβρίου του 2003 προέβη σε επίσημη ανακοίνωση σχετικά με την υποχρέωση της χώρας,

-
- Οι εθνικοί διαχειριστές θα διαχειρίζονται τους λογαριασμούς του ETS και τα μητρώα Κιότο. Το Κοινοτικό Μητρώο θα έχει έναν Κεντρικό Διαχειριστή.
 - Ξεχωριστές διαδικασίες για αερομεταφορές και σταθερές πηγές εκπομπών
 - Υπό προετοιμασία Κανονισμός για το Κοινοτικό Μητρώο
 - Στην καλύτερη περίπτωση τα εθνικά μητρώα θα συνεχίσουν να λειτουργούν όλο το 2012, Ibid

²⁰¹ Το 2013 αποτελεί σημείο εκκίνησης της δωρεάν κατανομής, αυτό σημαίνει ότι δεν θα καταρτίζονται πια ΕΣΚΔΕ για το Ελληνικό κράτος,

- ❖ Σημείο εκκίνησης των benchmarks: η μέση απόδοση του 10% των πιο αποδοτικών (σε επίπεδο ΕΕ) μονάδων ανά κλάδο/ υποκλάδο για τα έτη 2007-2008
- ❖ Έχουν ήδη ετοιμαστεί τεχνικά κείμενα ανά κλάδο και έχει ολοκληρωθεί η διαβούλευση με τους κλαδικούς φορείς. Τελική απόφαση έως 31/12/2010
- ❖ Τα προτεινόμενα benchmarks (εν γένει σε εκπομπές ανά τόνο προϊόντος) είναι σημαντικά χαμηλότερα από τις επιδόσεις αρκετών ελληνικών εγκαταστάσεων
- ❖ Διαδικασία κατανομής: σύνολο (ΕΕν) → 5% για νεοεισερχόμενους (κατανομή με benchmarks) → σύνολο (ανά κλάδο ΕΕν πλην ηλεκτροπαραγωγής) βάσει benchmarks και με πλαφόν για άθροισμα → το 80% δωρεάν το 2013 και γραμμική μείωση έως να φτάσει το 30% το 2020 και 0% το 2027
- ❖ Κλάδοι με κίνδυνο διαρροής άνθρακα: 100% δωρεάν του ποσού βάσει benchmark καθ' όλη την περίοδο 2013-2020., Ibid.

²⁰² Γεωργοπούλου Έλενα, Δρ. Χημικός Μηχανικός – Περιβαλλοντολόγος, Ερευνήτρια Β' στο Ινστιτούτο Ερευνών Περιβάλλοντος & Βιώσιμης Ανάπτυξης - Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, ETS: Σήμερα και μετά το 2013 – Ελληνικές υποχρεώσεις,

να εντάξει την αεροπορία της στο σύστημα Εμπορίας Ρύπων, χωρίς ακόμη βεβαία να έχουν δημιουργηθεί συγκεκριμένες κατευθυντήριες γραμμές και κυρίως χρονοδιαγράμματα.²⁰³

4.1.2 Εξαιρέσεις από το σύστημα εμπορίας εκπομπών

Από το σύστημα εμπορίας υπάρχουν και βασικές εξαιρέσεις όπως : οι πτήσεις που φθάνουν και αναχωρούν εκτός της ΕΕ και των δραστηριοτήτων που αναφέρονται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 2008/101/ΕΚ. Για παράδειγμα, οι πτήσεις εξ' όψεως και αεροσκάφη με μάζα απογείωσης κάτω των 5.700 kg, δεν υπόκεινται στην εμπορία εκπομπών.

~~Επιπλέον, οι πτήσεις που πραγματοποιούνται από εμπορικούς φορείς εκμετάλλευσης των αεροπορικών μεταφορών οι οποίες :~~

- α) Λειτουργούν για τρεις (3) συνεχόμενες τετράμηνες περιόδους, λιγότερες από 243 πτήσεις ανά περίοδο ή
- β) Των οποίων οι ετήσιες εκπομπές παραμένουν κάτω από 10.000 τόνους CO₂

Σύμφωνα με αυτό που είναι γνωστό ως κανονισμός μικρών φορέων εκπομπών, εμπορικοί αερομεταφορείς υπόκεινται μόνο στην εμπορία εκπομπών, εφόσον υπερβαίνουν τα δύο όρια.

Οι εμπορικές επιχειρήσεις αεροπορικών μεταφορών ορίζονται στο άρθρο 3Ρ της οδηγίας ως εξής : «φορέας εμπορικής εκμετάλλευσης αεροπορικών μεταφορών». Αφορά τον φορέα, ο οποίος, προβλέπει προγραμματισμένες ή μη προγραμματισμένες υπηρεσίες αεροπορικών μεταφορών στο κοινό για τη μεταφορά επιβατών ή εμπορευμάτων έναντι αμοιβής. Αυτό σημαίνει ότι, οι αερομεταφορείς που προσφέρουν τις υπηρεσίες τους σε περιορισμένο κύκλο ανθρώπων, δεν επωφελούνται από τη ρύθμιση μικρού πομπού. Επιπλέον, υπόκεινται σε εμπορία εκπομπών ακόμη και αν εκπέμπουν λιγότερους από 10.000 τόνους CO₂ ετησίως, ή λειτουργούν

²⁰³ Βλέπε: Ανακοίνωση : Vlamis .Leonard O, The Hellenic Civil Aviation Governor, HCAA/PROPE/1509/ , Open letter from the Hellenic Civil Aviation Governor to aircraft operators on the important deadlines for compliance with the European Emissions Trading System (EU ETS) (Directive 2008/101/EC). HELLENIC REPUBLIC MINISTRY OF INFRASTRUCTURE TRANSPORT AND NETWORKS HELLENIC CIVIL AVIATION AUTHORITY, Environmental Protection Dpt., TO: All aircraft operators regulated by GREECE, Athens: 23 December 2009

λιγότερο από 243 πτήσεις πάνω από το προαναφερόμενη περίοδο. Για παράδειγμα, πτήσεις σε αεροσκάφη για ιδιωτική ή εταιρική χρήση δεν ταξινομούνται ως εμπορικές πτήσεις (βλ. άρθρο. 3β της οδηγίας).

Όλες οι κατηγορίες πτήσεων εκτός από ειδικές περιπτώσεις, και όλοι οι διαχειριστές (operators) αεροσκαφών που από το 2006 και μετά πραγματοποίησαν τουλάχιστον μία (1) πτήση που εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας, εντάσσονται στο σύστημα εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Επιπλέον σε κάθε κράτος-μέλος (Κ-Μ) «αποδίδεται» ένα ποσό εκπομπών CO₂ που ισούται με το άθροισμα :

- 1) Του 100% των εκπομπών των πτήσεων που αναχωρούν από αεροδρόμια χωρών εκτός ΕΕ και φθάνουν σε αεροδρόμιο του Κ-Μ
- 2) Του 100% των εκπομπών όσων πτήσεων που φθάνουν σε αεροδρόμια χωρών εκτός ΕΕ έχοντας αναχωρήσει από αεροδρόμια του Κ-Μ
- 3) Του 50% των εκπομπών των πτήσεων μεταξύ του Κ-Μ και των λοιπών Κ-Μ²⁰⁴

Τα παραπάνω μέτρα βρίσκουν τις περισσότερες αεροπορικές εταιρίες δυσαρεστημένες, καθώς υποστηρίζουν ότι η πρόταση της κοινοβουλευτικής επιτροπής Περιβάλλοντος θα τους στοιχίσει πάνω από 160 δισεκατομμύρια ευρώ τα επόμενα 10 χρόνια.²⁰⁵ Επιπλέον η πλειοψηφία αυτών υποστηρίζει πως ο κλάδος ευθύνεται μόνο για το 1% με 2% παγκοσμίως , έναντι 3% που υπολογίζεται επισήμως, Ενώ τονίζουν πως ήδη έχουν συμβάλλει αρκετά για την αντιμετώπιση του φαινομένου του θερμοκηπίου , κάνοντας επι παραδείγματι πιο αποτελεσματικά τα αεροπλάνα τους.

Ορισμένοι αερομεταφορείς όπως η Easy-Jet, θεωρούν την απόφαση αποδοτική , και λογική , στο πλαίσιο ότι «εξισορροπεί τα κοινωνικά και οικονομικά οφέλη της πολιτικής αεροπορίας και τις επιπτώσεις στην κλιματική αλλαγή ». Η Lufthansa από την πλευρά της δήλωσε πως το σύστημα δικαιωμάτων εκπομπών είναι γραφειοκρατικό θέμα , και ότι σημαντικές επενδύσεις φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες θα πρέπει να αναβληθούν. Η ενώ η ΑΕΑ , η Ομοσπονδία Ευρωπαϊκών

²⁰⁴ Γεωργοπούλου Έλενα, Δρ. Χημικός Μηχανικός – Περιβαλλοντολόγος, Ερευνήτρια Β' στο Ινστιτούτο Ερευνών Περιβάλλοντος & Βιώσιμης Ανάπτυξης - Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, ΕΤΣ: Σήμερα και μετά το 2013 – Ελληνικές υποχρεώσεις

²⁰⁵ Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2007. Ευθύνες των αερογραμμών για τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Μεταφορές, Αναφ.: 20071109STOI2831

Αερομεταφορών , ανακοίνωση ότι τα μέλη της καταλήξουν να αγοράζουν δικαιώματα , καθώς το πλαφόν είναι τόσο αυστηρό. «Θα είναι μεγάλο βάρος για τον κλάδο» ισχυρίστηκε ο εκπρόσωπος της ΑΕΑ ,Φρανσουάζ Υμπέρ , προσθέτοντας ότι δεν θα είναι δυνατόν να μετακυλιστεί αυτό το κόστος στους καταναλωτές , δεδομένου του μεγάλου ανταγωνισμού μεταξύ των αερομεταφορέων. Από την πλευρά της η Κομισιόν υποστηρίζει ότι τυχόν αυξήσεις του κόστους των εισιτηρίων θα είναι της τάξεως του 1,9-9 ευρώ έως το 2020, πολύ χαμηλότερο απ ό,τι οι αυξήσεις που οφείλονται στις αλλαγές της τιμής του πετρελαίου τα τελευταία χρόνια.

206

4.2 Η Επιμέρους δράση των κρατών μελών

4.2.1 Η δράση του Ηνωμένου βασιλείου για την ενσωμάτωση των αερομεταφορών στο ΣΕΔΕ

Στις 4 Μαρτίου του 2009, πραγματοποιήθηκε διαβούλευση διάρκειας 10 εβδομάδων από το Τμήμα Μεταφορών του Ηνωμένου Βασιλείου (DfT, Department of Transport) και το Υπουργείο Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (DECC, Department of Energy and Climate Change) που επιδιώκει απαντήσεις σε προτεινόμενους κανονισμούς βάσει των οποίων το Σύστημα Εμπορίας Εκπομπών της ΕΕ (ETS) θα δραστηριοποιείται στο Ηνωμένο Βασίλειο. Οι κανονισμοί που αναφέρουν ότι μέχρι την 31^η Αυγούστου 2009 οι 780 φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών που βρίσκονται υπό την δικαιοδοσία του Ηνωμένου Βασιλείου θα πρέπει να υποβάλουν σχέδιο συγκριτικής αξιολόγησης, εφόσον επιθυμούν να υποβάλουν αίτηση για δωρεάν δικαιώματα. Η Κυβέρνηση, επιβεβαίωσε επίσης ότι ο Οργανισμός Περιβάλλοντος θα ρυθμίζει το καθεστώς στην Αγγλία και την Ουαλία, και μάλιστα θα υποστηρίζεται από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας.

²⁰⁶ Μανδράκου Αλεξάνδρα , Το αέριομποτιλιάρισμα καταστρέφει το κλίμα, εφημερίδα Καθημερινή, ημερομηνία δημοσίευσης 09-07-07

Οι κινήσεις αυτές ανακοινώθηκαν επίσημα από τον Υφυπουργό Μεταφορών κ. Geoff Hoon σε συνέδριο της Omega²⁰⁷ που πραγματοποιήθηκε στο Λονδίνο. Το Ηνωμένο Βασίλειο παρουσιάζεται πολύ σοβαρό απέναντι στο θέμα της ένταξης των αεροπορικών εταιρειών στο ΣΕΔΕ και την εκπλήρωση των υποχρεώσεών τους όσον αφορά το σύστημα εμπορίας. Πέραν του κεντρικού θέματος, η Κυβέρνηση δεσμεύτηκε να δώσει τις απαιτούμενες απαντήσεις σε όλους τους φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών, καθώς και σε φορείς διαχείρισης των αερολιμένων και των περιβαλλοντικών ΜΚΟ. Ως ρυθμιστής του συστήματος, ο ανεξάρτητος Οργανισμός Περιβάλλοντος θα εξασφαλίσει ότι οι επιχειρήσεις παρακολουθούν κατάλληλα τις εκπομπές τους κατά την περίοδο, αμέσως πριν, από την έναρξη του προγράμματος και θα είναι επιφορτισμένη με τη διασφάλιση ότι οι φορείς εκμετάλλευσης συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της.

Η μεταφορά της οδηγίας 2008/101/EK στο Ηνωμένο Βασίλειο θα γίνει σε δύο στάδια και η συγκεκριμένη διαβούλευση, την οποία στην συνέχεια θα αναλύσουμε, καλύπτει μόνο την πρώτη σειρά κανονισμών. Αυτό, ουσιαστικά προβλέπει ένα προαιρετικό σύστημα για τους φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών, να υποβάλουν αίτηση για δωρεάν κατανομή δικαιωμάτων, εφόσον υποβάλουν το προαναφερθέν σχέδιο συγκριτικής αξιολόγησης μέχρι την 31^η Αυγούστου 2009. Μολονότι οι φορείς εκμετάλλευσης δεν αντιμετωπίζουν κυρώσεις για τη μη συμμόρφωση, θα χάσουν την ευκαιρία για δωρεάν δικαιώματα και μάλιστα, δεν μιλάμε μόνο για το πρώτο έτος εφαρμογής του καθεστώτος, το 2012, αλλά και για την δεύτερη φάση του ΣΕΔΕ, δηλαδή 2013 - 2020. Εάν ένας φορέας εκμετάλλευσης δεν λάβει δωρεάν κατανομή, θα πρέπει να αγοράσει το σύνολο των δικαιωμάτων για την κάλυψη των εκπομπών (CO₂) τους από την αγορά, όταν οι απαιτήσεις για την κατάθεση των δικαιωμάτων που αρχίζει τον Απρίλιο του 2013 για το έτος 2012.

²⁰⁷ Η Omega αποτελεί ουδέτερο φόρουμ το οποίο συνεργάζεται στενά με όσους μετέχοντες της αεροπορίας στην πρώτη γραμμή της - που κυμαίνονται από τη βιομηχανία, την Κυβέρνηση μέσω των ΜΚΟ - κα έχει ως στόχο την διερεύνηση πρακτικών λύσεων. Ως ένα ανεξάρτητο όργανο, η Omega παρέχει μια μοναδική ευκαιρία της συμμετοχής εκπροσώπων από όλες τις πλευρές που σχετίζονται με θέματα αεροπορίας και περιβάλλοντος. Συγκεντρώνει μέρη με συχνά αποκλίνουσες απόψεις να μοιραστούν και να αναπτύξουν τις γνώσεις και τις βέλτιστες πρακτικές τους. Η εστίασή του πηγαινει πέρα από τις ακτές του Ηνωμένου Βασιλείου καθώς η βιωσιμότητα των αερομεταφορών είναι ένα διεθνές ζήτημα και για αυτόν τον λόγο υπάρχει συνεργασία με ακαδημαϊκούς στην Ευρώπη, τις ΗΠΑ και την Κίνα.

www.omega.mmu.ac.uk

Οι κανονισμοί που καθορίζουν τις απαιτήσεις για τους φορείς να υποβάλουν σχέδιο, θα είναι επιφορτισμένο και με τον τρόπο παρακολούθησης των εκπομπών από την 1^η Ιανουαρίου 2010, σύμφωνα με το εν λόγω σχέδιο. Η διαβούλευση περιλαμβάνει επίσης αστικές κυρώσεις για τις επιχειρήσεις που δεν συμμορφώνονται με την οδηγία, και μάλιστα υπό την μορφή προστίμων, τα οποία αυξήθηκαν από πέντε χιλιάδες δολάρια (5.000 £) σε έξι χιλιάδες τριακόσια δολάρια (6.300 £), με δυνατότητα κατάσχεσης των αεροσκαφών σε περίπτωση μη καταβολής.

Όπως και στην περίπτωση του προαιρετικού συστήματος, για την υποβολή αίτησης για δωρεάν δικαιώματα, οι κανονισμοί έχουν περάσει αρκετά επιτακτικές υποχρεώσεις για φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών. Οι φορείς εκμετάλλευσης οφείλουν να υποβάλουν σχέδιο για την παρακολούθηση των εκπομπών, να παρακολουθούν, σύμφωνα με το εγκεκριμένο σχέδιο τις εκπομπές του 2010, και θα υποβάλουν έκθεση πριν από την 31^η Μαρτίου 2011. Η δε Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας έχει επίσης επιφορτιστεί με τη διασφάλιση ότι η επέκταση του αεροδρομίου Heathrow²⁰⁸ επιτυγχάνεται στο πλαίσιο των καθορισμένων ορίων θορύβου και την ποιότητα του αέρα. Οι αερομεταφορείς που βασίζονται στη Σκωτία και τη Βόρεια Ιρλανδία θα πρέπει να ρυθμίζονται από την Scottish Environment Protection Agency και του Αρχιεπιθεωρητή για τη Βόρεια Ιρλανδία.

Το χρονοδιάγραμμα που ανακοινώθηκε από το DfT για την εφαρμογή της πρώτης δέσμης των κανονισμών έχει ως εξής:

- 4 Μαρτίου, 2009 – Έναρξη διαβούλευσης,
- 14 Μαΐου 2009 - Λήξη διαβούλευσης,
- 1 Ιουλίου 2009 - Κανονισμοί κατατίθενται στη Βουλή των Κοινοτήτων 3 Αυγούστου 2009 – Θέση σε ισχύ του νόμιμου μέσου για την επίτευξη του στόχου,
- 31 Αυγούστου, 2009 - Οι φορείς εκμετάλλευσης να υποβάλλουν σχέδια παρακολούθησης στην Ρυθμιστική Αρχή²⁰⁹.

Το δεύτερο βήμα θα καλύπτει υποχρεώσεις σε φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών όπως : παράδοση δικαιωμάτων ίσων με τις εκπομπές τους,

²⁰⁸ Το μεγαλύτερο και πλέον σύγχρονο αεροδρόμιο στο Ηνωμένο βασίλειο , και όχι μόνο, σήμερα με τοποθεσία το Λονδίνο .

²⁰⁹ Βλέπε, <http://translate.google.gr/translate?hl=el&langpair=en|el&u=http://www.environment-agency.gov.uk/>

πλειστηριασμό, ειδικό αποθεματικό, πίστωση έργων, μέτρα τρίτων χωρών για τον περιορισμό των επιπτώσεων στην κλιματική αλλαγή εκ μέρους της πολιτικής αεροπορίας και τους κανονισμούς σχετικά με την παρακολούθηση και την υποβολή εκθέσεων, επαλήθευση και διαπίστευση. Ο Geoff Hoop έχοντας αναλάβει ηγετικό ρόλο στην προώθηση της ένταξης των αερομεταφορών στο ΣΕΔΕ, ανακοίνωσε ότι η Κυβέρνηση θα ασκήσει πίεση για τις διεθνείς αερομεταφορές να είναι μέρος της παγκόσμιας συμφωνίας για την κλιματική αλλαγή στην Κοπεγχάγη²¹⁰.

4.2.2 Η συνεισφορά της Lufthansa στην προσπάθεια της αεροπορίας για ένταξη στο ΣΕΔΕ²¹¹

Ήδη από το 2009 μια από τις σημαντικότερες αεροπορικές εταιρίες, όχι μόνο για την Γερμανία αλλά γενικότερα παγκόσμιας εμβέλειας, έχει ξεκινήσει τη ~~διαμόρφωση υπηρεσίας η οποία θα βοηθήσει τις αερογραμμές να ενταχθούν~~ ομαλότερα στο σύστημα εμπορίας εκπομπών. Παρόλο που η εμπορία δεν ξεκινά μέχρι το 2012, απαιτείται επείγοντως δράση, επισημαίνει ότι οι αεροπορικές εταιρείες πρέπει να είναι σε θέση να υποβάλουν τα σχέδια ελέγχου τους για την αντίστοιχη εμπορία τον Αύγουστο 2009. Η εταιρεία έχει καταλήξει σε μια λύση τριών φάσεων για να βοηθήσει τους μεταφορείς να εκπληρώσουν τις απαιτήσεις του συστήματος και να τις εφαρμόσουν στις προβλεπόμενες προθεσμίες.

Κατά την πρώτη φάση, η Υπηρεσία Συμμόρφωσης της Lufthansa διεξάγει μια εκτίμηση των επιπτώσεων ΣΕΔΕ για τον πελάτη στην οποία συμμετέχουν εμπειρογνώμονες, οι οποίοι προβαίνουν σε ανάλυση των υφισταμένων εργαλείων παρακολούθησης και των καυσίμων / δεδομένων για τις εκπομπές, καθώς και τις οικονομικές, στρατηγικές και διοικητικές επιπτώσεις του ΣΕΔΕ. Επιπλέον, θα προσδιορίζει τις δυνατότητες για τη μείωση της κατανάλωσης καυσίμου και των εκπομπών. Τα αποτελέσματα θα συγκεντρώνονται σε μια έκθεση και παρουσιάζεται στον πελάτη μέσα σε μια εβδομάδα.

Η επόμενη φάση, που ονομάζεται MRV (Monitoring, Reporting, Verifying/ Παρακολούθηση, Αναφορά, Επαλήθευση) και αποτελεί κύκλο συμμόρφωσης έχει ως

²¹⁰ UK Government announces first consultation on regulations under which the aviation EU ETS will operate

²¹¹ Lufthansa Consulting launches Emissions Trading Services solution to help carriers prepare for EU ETS, <http://www.greenaironline.com/news.php?viewStory=375>

στόχο να βοηθήσει τους πελάτες να συμμορφωθούν με τους κανονισμούς ETS μέσω της δημιουργίας ενός συστήματος παρακολούθησης και υποβολής εκθέσεων, καθώς και μια ετήσια έκθεση για το σύνολο των εκπομπών. Το επόμενο βήμα είναι να δημιουργηθεί εποικοδομητικός διάλογος με την αρμόδια Αρχή και τον ελεγκτή. Επιπλέον, η συγκεκριμένη ομάδα θα βοηθήσει τους πελάτες της για την ανάπτυξη μιας στρατηγικής συναλλαγών πιστοποιητικών. Αυτή η φάση αναμένεται να διαρκέσει δύο (2) έως τέσσερις (4) εβδομάδες, ανάλογα με τις ανάγκες του πελάτη.

Στο τελικό στάδιο της υλοποίησης του προγραμματισμού, θα παρασχεθεί βοήθεια στους πελάτες για την επιβολή οργανωτικής ενοποίησης των διαδικασιών, συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αρμοδιοτήτων, εκπαίδευσης του προσωπικού και της προσαρμογής των επιχειρησιακών διαδικασιών. Το σχέδιο εφαρμογής μπορεί να διεξαχθεί σε δύο (2) έως τέσσερις (4) εβδομάδες.

Το ΣΕΔΕ θα δημιουργήσει σημαντική οικονομική επιβάρυνση για την αεροπορική βιομηχανία, λέει η «Lufthansa Consulting», με το πρόσθετο διοικητικό κόστος της εισαγωγής, προετοιμασίας και εκτέλεσης των διαδικασιών που απαιτούνται.

Τέλος, οι αεροπορικές εταιρείες για να συμμορφωθούν με το ΣΕΔΕ πρέπει να αναδιαρθρώσουν την οργανωτική τους δομή, προκειμένου να ληφθεί υπ' όψη το πολύ περιορισμένο διάστημα και να κατανείμουν τις ευθύνες για την υποχρεωτική παρακολούθηση των δεδομένων, την υποβολή εκθέσεων και διαδικασίες επαλήθευσης. Προειδοποιεί τις εταιρείες που δεν δημιουργούν τις απαραίτητες βάσεις και δεν λαμβάνουν επαρκή πιστοποιητικά για τον κίνδυνο επιβολής προστίμων του στόλου τους, με ποσό άνω των 100 ευρώ για κάθε εκτεμπόμενο τόνο CO₂²¹².

²¹² Ibid

4.2.3 Άλλες Ευρωπαϊκές εταιρίες

Εκτός από την Γερμανία με πρωτοπόρο την Lufthansa και το Ηνωμένο Βασίλειο και άλλες χώρες τις Ε.Ε. έχουν προβεί στην διαδικασία ενσωμάτωσης αυτού του κανονισμού—στους κόλπους της εσωτερικής Νομοθεσίας. Συγκεκριμένα, η Σουηδία μέσω του Υπουργείου Περιβάλλοντος έχει εφαρμόσει τις απαιτούμενες ρυθμιστικές αλλαγές στη Νομοθεσία ώστε η αεροπορία να ενσωματωθεί ομαλότερα στο σύστημα εμπορίας. Οι ρυθμίσεις αυτές συμπεριλαμβάνονται στους κανονισμούς της Σουηδικής Υπηρεσίας Προστασίας του Περιβάλλοντος (NFS 2009:6.), οι βασικότερες εκ των οποίων είναι :

- Νόμος (2004:1199) σχετικά με το σύστημα εμπορίας εκπομπών²¹³
 - Διάταγμα (2004:1205) σχετικά με την συμμόρφωση στις διαδικασίες εμπορίας εκπομπών²¹⁴
-
- Κανονισμοί της σουηδικής Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος του NFS 2007:5 k (pdf 723 kB).

Όπως και οι φορείς εκμετάλλευσης σταθερών εγκαταστάσεων, οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών πρέπει παραδώσουν την έκθεσή τους, που ισοδυναμεί με τις εκπομπές του προηγούμενου έτους, έως την 30^η Απριλίου κάθε έτους. Οι αποζημιώσεις θα πρέπει να κατατίθενται στο Σουηδικό Μητρώο Εμπορίας Δικαιωμάτων (SUS) τις οποίες διαχειρίζεται η Σουηδική Υπηρεσία Ενέργειας.

Τέλος, αξίζει να αναφέρουμε πώς πέραν των προσπαθειών σε πολιτικό και κυβερνητικό επίπεδο, πολλές αεροπορικές εταιρίες έχοντας συνειδητοποιήσει την σοβαρότητα της κατάστασης οργανώνονται με κατεύθυνση την ευρωπαϊκή Νομοθεσία, ανεξαρτήτως της ενσωμάτωσης της στο Εθνικό δίκαιο της χώρας. Εταιρίες όπως η Easy-Jet²¹⁵, η BMI²¹⁶ και η KLM²¹⁷- Air France έχουν

²¹³Παρατίθεται στην ιστοσελίδα της σουηδικής Κυβέρνησης, βλέπε <http://www.riksdagen.se/webbnav/index.aspx?nid=3911&bet=2004:1199>

²¹⁴ Ibid

²¹⁵ Αποτελεί την 4^η κατά σειρά μεγαλύτερη Ευρωπαϊκή εταιρεία , πραγματοποιεί ως επι το πλείστον ενδοευρωπαϊκές πτήσεις, με στόλο 165 αεροσκαφών μεταφέρει 43εκτα. Επιβάτες το χρόνο, με 400 διαδρομές και 103 αεροδρόμια, πραγματοποιεί 1000 πτήσεις την ημέρα σε 26 χώρες. Easy jet and ETS verification, presentation of 2008.

²¹⁶ British midland Airways

²¹⁷ Royal Dutch Airlines, θυγατρική πλέον της Air France, η οποία είναι μέλος της αεροπορικής συμμαχίας SkyTeam, μαζί με σημαντικές άλλες εταιρίες όπως Delta Air Lines, Aeromexico, Korean Air, CSA Czech Airlines, Alitalia, Northwest Airlines και Continental Airlines

επανεπιλημμένως κάνει παρουσιάσεις για τα περιβαλλοντικά τους προγράμματα δίνοντας έμφαση στο θέμα του συστήματος εκπομπών ρύπων.

Οι διάφορες αεροπορικές εταιρίες σε συνεργασία με τα Κ-Μ προβαίνουν ανά τακτά χρονικά διαστήματα σε πιλοτικές και μη πτήσεις με στόχο την εφαρμογή στην πράξη των διαφόρων επιστημονικών μελετών στα πλαίσια της εφαρμογής των περιβαλλοντικών πολιτικών. Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελεί και η πρώτη πράσινη πτήση. Πραγματοποιήθηκε 6 Απριλίου του 2010, από Boeing-747-ER της Air France, το οποίο απογειώθηκε από το Παρίσι και προσγειώθηκε στο Μαϊάμι. Μετέφερε 400 ανθρώπους και κατανάλωσε 3 τόνους λιγότερη Κηροζίνη με αποτέλεσμα να επιβαρύνει λιγότερο το περιβάλλον.

Έπειτα από χρόνια Μελετών, δοκιμών και επενδύσεων από την Ευρωπαϊκή Ένωση και τη FAA, την Ομοσπονδιακή Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας των ΗΠΑ, τέθηκε σε εφαρμογή το πρόγραμμα AIRE (Atlantic Interoperability Initiative to Reduce Emissions)²¹⁸, για τη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου

από τις αεροπορικές πτήσεις και SESAR για τον εκσυγχρονισμό του ελέγχου της εναέριας κυκλοφορίας. Η επιτυχία της πτήσης αυτής είναι αναμφισβήτητη καθώς κατανάλωσε 3 τόνους λιγότερα καύσιμα και μείωσε τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα κατά εννέα (9) τόνους, εξέπεμψε δηλαδή 5% λιγότερο διοξείδιο του άνθρακα σε σύγκριση με μια συνηθισμένη πτήση της ίδιας διαδρομής.

Η προσπάθεια της ΕΕ, η οποία διέθεσε για τα προγράμματα αυτά 20 δισεκατομμύρια ευρώ απασχολώντας χίλιους τεχνικούς και αεροναυπηγούς, φαίνεται ότι αποφέρει ήδη καρπούς. Η συγκεκριμένη πτήση χρειάστηκε τον συνήθη χρόνο, εννέα ώρες και τριάντα λεπτά, με τη χρήση λιγότερων καυσίμων.²¹⁹

²¹⁸ Το πρόγραμμα: Το πρόγραμμα αυτό βρίσκεται ακόμη στην αρχή, αλλά το ενδιαφέρον των χωρών και των εταιριών είναι μεγάλο καθώς στοχεύει στην μείωση των χρησιμοποιούμενων καυσίμων και ταυτόχρονα του διοξειδίου του άνθρακα. Συγκεκριμένα ζητούμενο είναι η μείωση κατά 10% των εκπεμπόμενων ρύπων ως το 2020. Στο πλαίσιο αυτού του προγράμματος προβλέπεται να αλλάξει ο τρόπος διακυβέρνησης των αεροπλάνων. Θα περάσουμε από το σημερινό σύστημα, που προβλέπει κλιμακωτή άνοδο και κάθοδο του αεροσκάφους κατά «βαθμίδες», σε άλλο που προκρίνει πιο ηπιούς χειρισμούς και βασίζεται στην προοδευτική και ήπια άνοδο και κάθοδο του αεροσκάφους. Επίσης οι φάσεις της τροχοδρόμησης, κατά την απογείωση και την προσγείωση, θα γίνονται με χαμηλή ταχύτητα και με τους μισούς κινητήρες σε λειτουργία ώστε να μειωθεί η κατανάλωση καυσίμων.

²¹⁹ Αγγελόπουλος Γεώργιος, Η πρώτη πράσινη πτήση, Εφημερίδα Τα Νέα, Δημοσίευση άρθρου 9 Απριλίου του 2010.

4.2.4 Η Ελληνική Αεροπορία Αιγαίου.

Ένα τέτοιο παράδειγμα, αποτελεί επίσης και η Ελληνική Εταιρία Αεροπορίας Αιγαίου η οποία, πέραν του ότι έχει προχωρήσει στην διαμόρφωση Τμήματος Περιβάλλοντος, είναι και η μοναδική Ελληνική Εταιρία η οποία έχει πιστοποιηθεί με το ISO 14001:2004²²⁰, εργάζεται με στόχο την παρουσίαση συνολικού έργου, την στιγμή που θα κλιθεί από τα αρμόδια όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις, σχετικά με τον έλεγχο και τον περιορισμό των εκπομπών της. Συγκεκριμένα, η καταμέτρηση έχει ξεκινήσει για την εταιρία από τον Ιανουάριο του 2010 και πραγματοποιείται από το «Network Planning Department» και το «Quality Department» το οποίο εν συνεχεία θα προβεί σε ελέγχους των πληροφοριών αυτών²²¹. Έχοντας πλέον ενταχθεί σε ένα από τους μεγαλύτερους ομίλους αεροπορικών εταιριών όπως είναι αυτός της Star Alliance, θα πρέπει πέραν των δικών της περιβαλλοντικών στόχων να ενσωματώσει στο πρόγραμμα τις και την περιβαλλοντική πολιτική του ομίλου

²²⁰ Πιστοποίηση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζει στον κεντρικό σταθμό της Διεθνή αερολιμένα Αθηνών. Η πιστοποίηση υπήρξε αποτέλεσμα της επιθεώρησης η οποία απέδειξε την αυξανόμενη περιβαλλοντική συνείδηση των εργαζομένων και τις συνεχείς προσπάθειες της επιχείρησης για περιορισμό του περιβαλλοντικού αντίκτυπου των δραστηριοτήτων της. Από το 2003 εφαρμόζει φιλικό προς το περιβάλλον σύστημα άτυλου εισιτηρίου (e-ticket), διαχωρίζει τα στερεά απόβλητα, συγκεντρώνει και προωθεί την ανακύκλωση του χαρτιού, τα ορυκτέλαια και τα ελαστικά από τους τροχούς των αεροσκαφών, διαθέτει περιβαλλοντικών προδιαγραφών χώρο επισκευής αεροσκαφών και τηρεί διαδικασίες διαρροών και εξοικονόμησης φυσικών πόρων., Τρίμηνη επικοινωνία της TUV Austria Hellas για την ασφάλεια και την ποιότητα, τεύχος 6, Δεκέμβριος 2008,

²²¹ Η Aegean έχει υπογράψει και συμμετέχει στο Οικουμενικό Σύμφωνο, ένα διεθνές πλαίσιο που λειτουργεί υπό την αιγίδα των Ηνωμένων Εθνών. Με τη συμμετοχή της η εταιρεία δεσμεύεται να εφαρμόζει τις Αρχές του Συμφώνου και να τις χρησιμοποιεί ως βάση για την προαγωγή της εταιρικής της υπευθυνότητας. (Το Οικουμενικό Σύμφωνο είναι μια στρατηγική πολιτική πρωτοβουλία για επιχειρήσεις που δεσμεύονται να ευθυγραμμίσουν τις λειτουργίες τους και τις στρατηγικές τους με δέκα παγκοσμίως αποδεκτές Αρχές στους τομείς των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, των συνθηκών εργασίας, του περιβάλλοντος και της καταπολέμησης της διαφθοράς. Με τον τρόπο αυτό, οι επιχειρήσεις, ως βασικός κινητήριος μοχλός της παγκοσμιοποίησης, μπορούν να διασφαλίζουν ότι οι αγορές, το εμπόριο, η τεχνολογία και τα χρηματοοικονομικά εξελίσσονται κατά τρόπο επωφελή για τις οικονομίες και τις κοινωνίες σε όλη την υφήλιο).

Περιβάλλον

• Αρχή 7η: οι επιχειρήσεις οφείλουν να ακολουθούν προληπτική προσέγγιση ως προς τις περιβαλλοντικές προκλήσεις

• Αρχή 8η: οι επιχειρήσεις οφείλουν να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες για την ενίσχυση της περιβαλλοντικής υπευθυνότητας

• Αρχή 9η: οι επιχειρήσεις οφείλουν να ενθαρρύνουν την ανάπτυξη και διάδοση τεχνολογιών που είναι φιλικές προς το περιβάλλον

Έπειτα από προσωπικό επικοινωνία, με εκπρόσωπο της Ελληνική Υπηρεσία Ελληνικής Αεροπορίας του υπουργείου μεταφορών και επικοινωνιών , DR Τσούκα Δέσποινα , η οποία πραγματοποιήθηκε στις 24/9/2010 και ώρα 12:00 πμ , 29/09/2010 και ώρα 13:10 μμ και 04/10/2010 και ώρα 12:45 μμ, ενημερώθηκα συνοπτικά σχετικά με τις ενέργειες που έχει αναλάβει το επίσημο Ελληνικό κράτος για την ενσωμάτωση των αεροπορικών δραστηριοτήτων στο σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών . Ουσιαστικά το ελληνικό κράτος όπως και όλα τα υπόλοιπα κράτη μέλη, έχει συμμετάσχει στην διαμόρφωση του περιεχομένου της οδηγίας 2008/101/EK αλλά και των υπολοίπων αποφάσεων για οδηγία κατά τα έτη 2005 και 2006. Καθώς και τις διαδικασίες συμμόρφωσης των ίδιων των αεροπορικών εταιριών ως προς της υποχρεώσεις σχετικά με την καταμέτρηση των εκπομπών.

Τα παραπάνω συνεπάγονται τη συμμετοχή σε διάφορες ομάδες εργασίας και ενημερωτικές –εκπαιδευτικές διαδικασίες τα οποία συντελούν στην μεταφορά τεχνογνωσίας αναφορικά κυρίως με τους οργανισμούς συμμόρφωσης .

Υπήρξε επιπλέον ενημέρωση σχετικά με την ύπαρξη υπουργικής αποφάσεις, σχετικά με την ενσωμάτωση της οδηγίας 2008/101/EK στην εσωτερική εθνική νομοθεσία, η οποία ενώ έχει λαβή την υπογραφή του αρμόδιου Υπουργού μεταφορών και επικοινωνιών δεν έχει όμως υπογραφεί ακόμη από το Υπουργείο περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής αλλαγής

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε πως η μεταφορά της οδηγίας, τυπικά τουλάχιστον δεν έχει ακόμη ολοκληρωθεί, ωστόσο το αρμόδιο τμήμα έχει προβεί στην ενημέρωση των ενδιαφερόμενων αεροπορικών εταιριών με αντίστοιχη ανακοίνωση της 23ής Δεκεμβρίου του 2010 , από τις οποίες ζητά να διαμορφώσουν ανάλογα προγράμματα , τα οποία από το 2010 και μετά μετρούν τις εκπομπές ανά επιβατικό χιλιόμετρο. [CO₂/km]. Στην συνέχεια οι Ελληνικές εταιρίες ακολουθώντας τις οδηγίες προχώρησαν στην δημιουργία ανάλογου προγράμματος καταμέτρησης των εκπομπών , τα οποία στην παρούσα φάση βρίσκονται στην διαδικασία αξιολόγησης και στην φάση έγκρισης από τα αρμόδια πρόσωπα της υπηρεσίας .

4.2.4 Η προσπάθεια μειώσεις των ρύπων υπό το πρίσμα των αεροδρομίων

Στις 17 Ιουνίου του 2009 ο Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών ανακοινώνει την συμμετοχή του στο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα για τη Διαχείριση & Μείωση των

Εκπομπών Διοξειδίου του Άνθρακα (Airport Carbon Accreditation)²²², δεσμεύεται απέναντι στο νέο εθελοντικό πρόγραμμα διαχείρισης και μείωσης εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) που παρουσίασε το Διεθνές Συμβούλιο Αεροδρομίων Ευρώπης στο πλαίσιο του 19^{ου} Ετήσιου Συνεδρίου του στο Μάντσεστερ στις 15 - 16 Ιουνίου. Ήδη με την έναρξή του, το πρόγραμμα εξασφάλισε τη συμμετοχή 30 ακόμη ευρωπαϊκών αεροδρομίων, που, μαζί με το αεροδρόμιο της Αθήνας το οποίο αποτέλεσε έναν από τους βασικούς συντελεστές του προγράμματος, έθεσαν ως στόχο την καταγραφή και μείωση των εκπομπών CO₂ στις εγκαταστάσεις τους.

Το πρόγραμμα αυτό προβλέπει 4 επίπεδα πιστοποίησης :

1. Χαρτογράφηση Εκπομπών CO₂
2. Μείωση Εκπομπών CO₂
3. Βέλτιστη Διαχείριση Εκπομπών CO₂
4. Ουδέτερο Ισοζύγιο Άνθρακα

Την πρόοδο των αεροδρομίων προς τα 4 αυτά στάδια θα παρακολουθεί η κορυφαία εταιρεία συμβούλων σε θέματα κλιματικής αλλαγής και εκπομπών CO₂, WSP Environmental, υπό την επίβλεψη ανεξάρτητου οργάνου με την εκπροσώπηση του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Πολιτικής Αεροπορίας (ECAC), του EUROCONTROL και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής

Ο κ. Γιάννης Παράσχης, Πρόεδρος του Διεθνούς Συμβουλίου Αεροδρομίων Ευρώπης και Γενικός Διευθυντής του Διεθνούς Αερολιμένα Αθηνών, δήλωσε: «Με την έναρξη του προγράμματος μείωσης των εκπομπών CO₂ στα αεροδρόμια, περνάμε από τη δέσμευση στη δράση. Το Airport Carbon Accreditation είναι ένα ιδιαίτερα απαιτητικό πρόγραμμα, με γερές επιστημονικές και θεσμικές βάσεις. Το γεγονός ότι αναλαμβάνουμε μια τέτοια πανευρωπαϊκή πρωτοβουλία εν μέσω των δυσμενέστερων συνθηκών που βίωσε ποτέ ο κλάδος, αποδεικνύει τη σοβαρότητα με την οποία αντιμετωπίζουμε το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής. Ο Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών πρωτοστάτησε στη σύλληψη και στο σχεδιασμό του προγράμματος και συμμετέχει ενεργά από την έναρξή του, επιβεβαιώνοντας τη δέσμευσή μας απέναντι στην πρόκληση

²²² www.airportcarbonaccreditation.org, βλέπε επίσης www.aci-europe.org και www.enviro.aero

της κλιματικής αλλαγής. Στο αεροδρόμιο της Αθήνας υλοποιούμε ειδικό εταιρικό σχέδιο με 10 συγκεκριμένες δράσεις για την κλιματική αλλαγή ήδη από το 2008, σε μία συστηματική προσπάθεια για τη μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από τη λειτουργία μας».

Από την πλευρά του, ο Olivier Jankovec, Γενικός Διευθυντής του Διεθνούς Συμβουλίου Αεροδρομίων Ευρώπης, δήλωσε: «Τα 31 ευρωπαϊκά αεροδρόμια²²³ που ήδη δήλωσαν τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα, αντιπροσωπεύουν το 26% της Ευρωπαϊκής επιβατικής κίνησης, γεγονός που αποτελεί ένα πολύ καλό ξεκίνημα. Η έναρξη του προγράμματος αποτελεί το επιστέγασμα της προσπάθειας του Διεθνούς Συμβουλίου Αεροδρομίων Ευρώπης τα τελευταία 2 χρόνια και αντισταθμίζει τη συλλογική συμμετοχή και συμβολή της ευρωπαϊκής αεροδρομιακής κοινότητας στην αντιμετώπιση της πρόκλησης της κλιματικής αλλαγής. Τα αεροδρόμια της Ευρώπης ενώνουν την προσπάθειά τους με τις πρωτοβουλίες των αεροπορικών εταιρειών και άλλων φορέων του κλάδου».

Σύμφωνα με τη Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή, οι συνολικές επιπτώσεις των αερομεταφορών στις εκπομπές CO₂ αντιστοιχούν στο 2% του συνόλου των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στον πλανήτη. Μολονότι από το συνολικό ποσοστό που αναλογεί στις αερομεταφορές, μόλις ένα 5% αντιστοιχεί στη λειτουργία των εγκαταστάσεων των αεροδρομίων, τα ευρωπαϊκά αεροδρόμια αντιμετωπίζουν με σοβαρότητα το θέμα των εκπομπών που προκύπτουν από τις άμεσες λειτουργίες τους. Αρκετά αεροδρόμια έχουν ήδη αναλάβει τα τελευταία

²²³ Τα 31 ευρωπαϊκά αεροδρόμια που υπέγραψαν ήδη τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα Airport Carbon Accreditation:

Aéroports de Paris (αεροδρόμια Paris-Charles de Gaulle, Paris-Orly) / Γαλλία

Amsterdam Airport Schiphol / Ολλανδία

Athens International Airport - Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών / Ελλάδα

Avinor (αεροδρόμια Oslo, Trondheim/Værnes και Ålesund/Vigra) / Νορβηγία

Dublin Airport Authority (αεροδρόμια Dublin, Cork and Shannon) / Ιρλανδία

Dubrovnik Airport / Κροατία

Fraport (Frankfurt Airport) / Γερμανία

LFV (αεροδρόμια Göteborg, Landvetter, Kiruna, Luleå, Malmö, Ronneby, Stockholm-Arlanda, Stockholm-Bromma, Umeå, Visby και Åre Östersund) / Σουηδία

Manchester Airport Group (αεροδρόμια Manchester, East Midlands, Bournemouth και Humberside) / Ηνωμένο Βασίλειο

SEA Milan Airports (αεροδρόμια Milan Malpensa και Milan Linate) / Ιταλία

TAV (αεροδρόμια Istanbul Atatürk International, Ankara Esenboğa International και İzmir Adnan Menderes International) / Τουρκία

χρόνια δέσμευση προς το στόχο του ουδέτερου ισοζυγίου άνθρακα (carbon neutrality), με κάποια από αυτά να τον έχουν ήδη επιτύχει²²⁴

Τα ευρωπαϊκά λοιπόν αεροδρόμια, θα πρέπει να αναλάβουν από την πλευρά τους ξεκάθαρη θέση ως προς το θέμα της επιβάρυνσης της κλιματικής αλλαγής από τις εκπομπές ρύπων των αεροσκαφών, ακόμη και εάν η Ευρωπαϊκή Οδηγία περιορίζεται σε εκπομπές των αεροσκαφών από την στιγμή της απογείωσης μέχρι και την στιγμή της προσγείωσης. Η συμμετοχή των αεροδρομίων δεν θα πρέπει να στηρίζεται μόνο στο γεγονός ότι μέρος των εκπομπών του κλάδου αποτελούν και δική τους ευθύνη, αλλά και στο θέμα της ίδιας της βιωσιμότητας τους, εξαιτίας του ανταγωνισμού που τυχόν προκύψει με άλλα αεροδρόμια εκτός ΕΕ. Οικονομικές μελέτες αναφέρουν, πως οι αποφάσεις αυτές της Ένωσης για την μείωση των εκπομπών των αεροσκαφών, εκτός των άλλων, μπορεί να ακολουθούνται με κίνδυνο οι αεροπορικές εταιρίες να μεταφέρουν την βάση τους σε αεροδρόμια μη Κ-Μ, με στόχο να αποφύγουν το κόστος.

[παράρτημα 8 , περιλαμβάνεται κατάλογος των εθνικών αρμόδιων αρχών υπεύθυνων για την εφαρμογή της ένταξης των αερομεταφορών στο σύστημα εμπορίας εκπομπών της ΕΕ]

4.3. Η θέση της επιστημονικής κοινότητας

3.1.1 Η συσχέτιση αεροπορικών εισιτηρίων και εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου

Καθοριστικός παράγοντας στις εκπομπές ενός αεροσκάφους ανά επιβάτη, αποτελεί και η διαρρύθμιση αλλά και ο αριθμός των θέσεων του επιβατικού κοινού. Η διαρρύθμιση των θέσεων ενός αεροσκάφους διαφέρει ανάλογα με τις ανέσεις που θέλει να παρέχει στους πελάτες της. Οι αεροπορικές εταιρίες παρέχουν τέσσερις διαφορετικές κατηγορίες αεροπορικών εισιτηρίων ανάλογα με τα χαρακτηριστικά και τις ανέσεις που θα ταξιδέψει ο κάθε επιβάτης. Οι κατηγορίες αυτές κατά αύξουσα σειρά, ανάλογα πάντα με τις ανέσεις που θα παρέχει χωρίζονται σε Economy,

²²⁴ Βλέπε ePR.gr , <http://www.ePR.gr>

Premium Economy, Business και First Class. Το κυριότερο χαρακτηριστικό, πέραν του θέματος της παροχής υπηρεσιών, είναι : οι διαστάσεις των καθισμάτων, αλλά και η απόσταση από την προηγούμενη σειρά καθισμάτων και για τις 4 κατηγορίες εισιτηρίων, καθώς και η μεταξύ τους αναλογία όσον αφορά τον χώρο που καταλαμβάνει²²⁵.

Σύνοψη της διαρρύθμισης του χώρου σε αεροσκάφη διαφόρων κατηγοριών²²⁶

Κατηγορία αεροπορικού Εισιτηρίου	Απόσταση καθισμάτων (χώρος για πόδια) (inches)	Πλάτος Καθίσματος (inches)	Αναλογία
Economy	32	17.5	1
Premium Economy	38	18.5	1.3
Business	60	20	2.1
First	90	21	3.4

Ως εκ τούτου, ο αριθμός των καθισμάτων ανά κατηγορία, καθορίζει και τον συνολικό αριθμό διαθέσιμων θέσεων που παρέχονται σε ένα αεροσκάφος. Με βάση την αναλογία ανά κατηγορία αεροπορικού εισιτηρίου που αναφέρθηκε στον πίνακα 7, μπορούν να υπολογιστούν οι μέσες εκπομπές ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα ανά θέση αλλά και αθροιστικά για την κάθε κατηγορία. Ο αριθμός των θέσεων αναφέρεται σε μια τυπική διάταξη αεροσκάφους της αεροπορικής εταιρίας Quantas Airways.

Μέσες εκπομπές ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα ανά κατηγορία αεροπορικού εισιτηρίου

Κατηγορία εισιτηρίου/ Αριθμός θέσεων	Συντελεστής εκπομπών (kgCO ₂ e/επιβατοχιλιόμετρο)	Σύνολο εκπομπών (kg CO ₂ e/km)
Μέσος όρος/379 θέσεις	0.32	121.3
Economy/315 θέσεις	0.27	83.6
Business/50 θέσεις	0.53	26.5

²²⁵ Για περαιτέρω πληροφορίες βλέπε:
http://www.carbonplanet.com/downloads/Flight_Calculator_Information_v9.2.pdf
²²⁶ Dr David Ross ,Ghg Emissions resulting from aircraft travel, Carbon planet., σελ 14, table 2: a summary of seat space across various classes ,v 9.2 5/6/2009, βλ <http://flights.carbonplanet.com>,

Ο παραπάνω πίνακας αναφέρεται σε μέσους όρους εκπομπών για ένα τυπικό ταξίδι. Εκτός όμως από την κατανομή, καθοριστικός ακόμη παράγοντας αποτελεί και η απόσταση που καλείται το εκάστοτε αεροσκάφος να διανύσει. Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται οι συντελεστές εκπομπών για κοντινές, μεσαίες και μακρινές αποστάσεις ανά τύπο θέσης. Για τις κοντινές πτήσεις, δεν υφίστανται First Class κατηγορίες.

Εκπομπές ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα ανά κατηγορία αεροπορικού εισιτηρίου και ανά διανυόμενη πτήση.²²⁷

Συντελεστής εκπομπών CO₂
(kg/επιβατοχιλιόμετρο)

Κατηγορία εισιτηρίου	Κοντινές αποστάσεις	Μεσαίες Αποστάσεις	Μικρές Αποστάσεις
Economy	0.4	0.25	0.27
Business Class	0.52	0.33	0.35
First Class	0.8	0.5	0.53
	-----	0.75	0.85

Από τον αξιοσημείωτη είναι διαφορά που εμφανίζουν οι εκπομπές ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα μεταξύ των πτήσεων που εκτελούν δρομολόγια μεσαίων και μακρινών αποστάσεων. Για όλες της κατηγορίες εισιτηρίων, που διατίθεται εισιτήριο για κοντινές αποστάσεις, οι εκπομπές είναι πολύ μεγαλύτερες ανά επιβατοχιλιόμετρο. Επίσης οι εκπομπές αυξάνονται όσο αναβαθμίζεται η κατηγορία του αεροπορικού εισιτηρίου . ο βασικός λόγος για την αύξηση αυτή, αποτελεί η αναλογία του χώρου που καταλαμβάνεται στην καμπίνα του αεροσκάφους από τα κάθισμα της εκάστοτε θέσης

²²⁷ Ibid, σελ 15 table 3: equivalent emissions factors for various seating classes for Qantas 747-400

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όπως διαπιστώθηκε από την εισαγωγή της παρούσας μελέτης ο τομέας των αερομεταφορών κατέχει μείζον θέση τόσο όσον αφορά τις μετακινήσεις του επιβατικού κοινού αλλά και όσον αφορά και στις μεταφορές των αγαθών. Τα επιτεύγματα της τεχνολογίας στον τομέα της αεροπλοΐας που επικεντρώνονται στην βελτιστοποίηση των ενεργειακών αποδόσεων των αεροσκαφών, στην μείωση του μέσου όρου της πτήσης ανά δρομολόγιο και στον έλεγχο των εκπομπών, αποτελούν τους βασικούς λόγους που συνέτειναν στην εδραίωση των αεροπορικών μεταφορών και του ανοίγματος του τομέα αυτού στο ευρύ κοινό. Ως εκ τούτου οι τιμές των αεροπορικών εισιτηρίων είναι πλέον λιγότερο απαγορευτικές για την πλειοψηφία του επιβατικού κοινού και δια τούτου εύκολα μπορεί ο τομέας της αεροπορίας να ανταγωνιστεί τους υπόλοιπους παραδοσιακούς τρόπους μετακίνησης και μεταφοράς αγαθών όπως των σιδηρόδρομο, την ναυσιπλοΐα και την μετακίνηση με τα λεωφορεία. Η εδραίωση των αερομεταφορών στην καθημερινή επαγγελματική αλλά και «τουριστική » ζωή του σύγχρονου ανθρώπου αποτελεί δεδομένη πλέον κατάσταση. Πέραν τούτου αναμένεται να παρουσιάσει αυξητικές τάσεις στο εγγύς μέλλον , διότι αυτό αποτελεί επιδίωξη των ίδιων των αεροπορικών εταιριών αλλά και ζητούμενο του μέσου πλέον πολίτη.

Όλα τα παραπάνω αποτελούν αύξηση της χρήσης των αεροσκαφών και κατά συνέπεια αύξηση των εκπομπών που προκύπτουν από την λειτουργία τους και δη, των αερίων του θερμοκηπίου, τα οποία συμβάλλουν στην διαδικασία της κλιματικής αλλαγής. Μπορεί την δεδομένη στιγμή οι εκπομπές ρύπων, οι οποίες προέρχονται από τα αεροσκάφη να καταλαμβάνουν μόλις το 2% σε παγκόσμια κλίμακα και 3% σε ευρωπαϊκό επίπεδο , αλλά η συμβολή τους στο φαινόμενο του θερμοκηπίου αναμένεται να είναι πολλαπλάσια σε σχέση με τις αντίστοιχες εκπομπές μιας άλλης πηγής ρύπων , η οποία βρίσκεται στην επιφάνεια της γης , διότι το μεγαλύτερο μέρος των καυσαερίων των αεροσκαφών εκλύεται στα υψηλότερα σώματα της ατμόσφαιρας, όπως είναι αυτό της τροπόσφαιρας , και έτσι δυσχεραίνει την μετρίαση της ρύπανσης λόγω αντιδράσεων που δύναται να λάβουν χώρα σε χαμηλότερα υψόμετρα.

Το σενάριο μείωσης της χρήσης των αεροσκαφών θα ναυαγούσε πριν τη σύλληψη του, καθώς θα προκαλούσε θύελλα αντιδράσεων τόσο στον επιχειρηματικό κόσμο όσο και στο επιβατικό κοινό, γεγονός το οποίο αποδεικνύεται περίτρανα από την πρόσφατη εμπειρία παραμονής των αεροσκαφών στο έδαφος, εξαιτίας της πρόκλησης νέφους από τις εκρήξεις ηφαιστείου στην Ισλανδία, για χρονικό διάστημα μόνο λίγων ημερών. Για αυτό ακριβώς τον λόγο η λύση θα πρέπει να αναζητηθεί σε άλλες μεθόδους και τεχνικές

Υπάρχει λοιπόν δυνατότητα ελέγχου των εκπομπών της αεροπορίας ώστε αυτές να μειωθούν στο μέτρο του δυνατού ή έστω να καταστούν λιγότερο επιβαρυντικές για το περιβάλλον. Αφενός, οι προσπάθειες θα πρέπει να επικεντρωθούν στην οργάνωση των διαδικασιών της ίδιας της πτήσης, μειώνοντας τους χρόνους και οδηγώντας στην μεγαλύτερη δυνατή αποδοτικότητα, όπως επιτάσσει το πρόγραμμα Ενιαίου ευρωπαϊκού ουρανού το οποίο αναλύθηκε διεξοδικά στο μέρος δεύτερο ,κεφάλαιο ένα. Και αφετέρου, οι αεροπορικές εταιρίες και τα αντίστοιχα κράτη μέλη να συμμορφωθούν στην οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με την ένταξη των αεροπορικών δραστηριοτήτων στο σύστημα εμπορίας ρύπων.

Στα πλαίσια του Ενιαίου Ευρωπαϊκού ουρανού, και δη, την αναθεωρητική του φάση, κατέστη σαφές πως υπάρχει επιτακτική ανάγκη διαμόρφωσης Ευρωπαϊκού δικτύου αεροδιαδρόμων το οποίο θα αντικαταστήσει την υπάρχουσα συνένωση εθνικών διαδρόμων και θα συμβάλλει στην μείωση των χρόνων της πτήσης και ταυτόχρονα θα οδηγήσει στην μείωση της ποσότητας των εκπεμπόμενων ρύπων. Επιπλέον θα πρέπει να λυθεί το θέμα του κατακερματισμού της εναέριας κυκλοφορίας και να οδηγηθούμε στην δημιουργία ενός ενιαίου κέντρου ελέγχου με το οποίο θα πρέπει να είναι συνδεδεμένα τα περιφερειακά κέντρα μέσω της ίδιας τεχνολογίας και τεχνογνωσίας. Το πρόγραμμα αυτό ολοκληρώνεται με το άνοιγμα σε νέες τεχνολογίες και την βελτίωση της ικανότητας διαχείρισης και στο έδαφος .

Η οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με το σύστημα εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από την αεροπορία βασίζεται κατά κύριο λόγο στο στοιχείο του διοξειδίου του άνθρακα, αν και στην περίπτωση της αεροπορίας προτείνεται η

συμπερίληψη και άλλων στοιχείων. Έπειτα από μια αρκετά χρονοβόρα διαδικασία σε πολιτικό επίπεδο, η οποία ξεκινάει από το 2005 με μια απλή πρόταση για την ένταξη της αεροπορίας στο σύστημα εκπομπών ρύπων της κοινότητας, το 2008 δημοσιεύεται στην εφημερίδα της ΕΕ, υποχρεωτική οδηγία σχετικά με την ένταξη των αεροπορικών πτήσεων στην διαδικασία καταμέτρησης των ρύπων τους, όπως όλοι οι υπόλοιποι τομείς της βιομηχανίας. Πέραν της βασικής οδηγίας τις επόμενες δύο χρονιές δίνονται σαφείς οδηγίες σχετικά με τις υποχρεώσεις των κρατών μελών και των αεροπορικών εταιριών προς συμμόρφωση στην εν λόγω οδηγία.

Φυσικά στην προσπάθεια αυτή της κοινότητας να εντάξει την αεροπορία στο σύστημα των εκπομπών ρύπων δεν έλειψαν ούτε οι αντιδράσεις ούτε και η ανεπάρκεια. Οι διοικήσεις των αεροπορικών εταιριών, υποστηρίζουν πως οι υποχρεώσεις που η παραπάνω οδηγία επιβάλλει, θα έχει σημαντικές επιπτώσεις στην βιωσιμότητα τους και μάλιστα σε ένα τόσο ασταθές οικονομικό περιβάλλον, όπως το σημερινό. Σύμφωνα με μελέτες διακεκριμένων πανεπιστημίων όπως αυτό του Κεϊμπρίτζ, η αεροπορική βιομηχανία θα αναγκαστεί με βάση τα δεδομένα να προβεί σε μετακύλιση του κόστους, που θα προκύψει, στην τιμή του εισιτηρίου των επιβατών. Άλλες πάλι όμως, όπως η έκθεση του Στέρν, υποστηρίζουν πως οι διαδικασία ένταξης θα κοστίσει πολύ λιγότερο στην αντίστοιχη βιομηχανία από ότι οι επιπτώσεις που θα προκύψουν από την αλλαγή του κλίματος, σε κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο από μακροοικονομική σκοπιά

Σε όλα αυτά έρχεται να προστεθεί η ανεπάρκεια των κρατών μελών να αφομοιώσουν την οδηγία στην εσωτερική τους νομοθεσία. Με εξαίρεση την Γερμανία και το Ηνωμένο Βασίλειο, η πλειοψηφία των κρατών μελών παραμένουν στάσιμες. Δεν θα πρέπει να ξεχνάμε φυσικά και το ζήτημα πτήσεων από και προς την Ευρωπαϊκή Ένωση οι οποίες εκτελούνται από αεροπορικές η οποίες δεν ανήκουν σε κράτος-μέλος. Συγκεκριμένα υπάρχει το μείζον θέμα των Αμερικανικών Αερογραμμών, οι οποίες χαρακτηρίζουν την Ευρωπαϊκή αυτή προσπάθεια ως κακή πολιτική.

Το θέμα της κλιματικής αλλαγής αποτελεί ένα καίριες σημασίας θέμα για την ανθρωπότητα πλέον. Για αυτόν ακριβώς τον λόγω κάθε προσπάθεια πρόληψης ή βελτίωσης της υπάρχουσας κατάστασης κρίνεται απαραίτητη. Στην προκειμένη περίπτωση η αντιμετώπιση του προβλήματος έχει παραμείνει κυρίως σε πολιτικό

επίπεδο, παρ'ότι γίνεται μια αξιόλογη προσπάθεια από τις αεροπορικές εταιρίες για υλοποίηση και στην πράξη. Επιβάλλεται άμεσα τόνωση των ήδη ληφθέντων αποφάσεων , μέσω της οργάνωσης και της συνεργασίας τόσο των κρατών μελών όσο και των ίδιων των αεροπορικών εταιριών.

Για μπορέσουμε να προχωρήσουμε ένα βήμα παραπέρα , θα πρέπει σίγουρα η ίδια οι κοινότητα να διαμορφώσει συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα, όπου η λήξη τις κάθε περιόδου να συνοδεύεται από πραγματικές κυρώσεις για όσους δεν συμμορφώνονται.

Πριν από την λήξη κάθε περιόδου θα ωφελούσε η συμμετοχή των κρατών μελών και αντίστοιχα των εταιριών σε εκπαιδευτικές διαδικασίες και προγράμματα ανταλλαγής τεχνογνωσίας, τα οποία με την σειρά τους θα μπορούσαν να οδηγήσουν συντομότερα και αποτελεσματικότερα στην υλοποίηση του στόχου. Σημαντικό κίνητρο θα αποτελούσε φυσικά και η επιβράβευση των ενδιαφερόμενων μερών που έχουν προχωρήσει στην υλοποίηση των στόχων αλλά και που έχουν λάβει σημαντικές πρωτοβουλίες. Τέλος , θα συνέβαλε καθοριστικά και η ώθηση της ακαδημαϊκής και των ερευνητικών προγραμμάτων για μελέτη του θέματος και την υποβολή νέων προτάσεων

ΠΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα 1

Παράρτημα Β, πρωτοκόλλου του Κιότο , στόχοι των συμβαλλόμενων μερών.

Προβλεπόμενη Μείωση Εκπομπών ανά Χώρα για την πρώτη Περίοδο	
Ευρωπαϊκή Ένωση των 15, Βουλγαρία, Ρουμανία, Λετονία, Λιθουανία, Εσθονία, Τσεχία, Σλοβακία, Σλοβενία	-8%
ΗΠΑ	-7%
Καναδά, Ιαπωνία, Ουγγαρία, Πολωνία	-6%
Κροατία	-5%
Ν. Ζηλανδία, Ουκρανία, Ρωσία	0%
Νορβηγία	+1%
Αυστραλία	+8%
Ισλανδία	+10%

Παράρτημα 2

Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται ονομαστικά οι ρύποι που προκύπτουν από τα αεροσκάφη και τις επιπτώσεις τις οποίες μπορούν να έχουν στο περιβάλλον αλλά και γενικότερα την ανθρώπινη ευημερία

Pollutant	Environmental impacts
CO ₂ (carbon dioxide)	Greenhouse gas → Role in climate change (global warming)
CO (carbon monoxide)	Toxic gas → impacts on living beings (a.o. health impacts)
NO _x (nitrous oxides)	- Irritant gas (impacts on living beings (e.g. respiratory diseases) - Role in the acidification and eutrophication of ecosystems - Role in the formation of tropospheric ozone (emissions at low altitude) - Role in climate change (emissions at higher altitudes result in CH₄ depletion)
PM ₁₀ and PM _{2.5} (Particulate Matters)	- Impacts on living beings (e.g. respiratory disease) - Role in climate change (emissions at higher altitudes)
SO ₂ (sulphur dioxide)	- Impacts on living beings (e.g. respiratory disease) - Role in the acidification of ecosystems - Role in climate change (emissions at higher altitudes)
HC (unburnt hydrocarbon) or VOC (Volatile Organic Compounds)	- Impacts on living beings (e.g. respiratory disease) and ecosystems - Indicator of the quality of the combustion and energy efficiency
Aerosols	Role in climate change (emissions at higher altitudes)

ABC Impact: Aviation and the Belgian Climate Policy :
Integration Options and Impacts²²⁸

²²⁸ Research project financed by the Belgian Science Policy in the programme "Science for a sustainable development - http://dev.ulb.ac.be/ceese/ABC_Impacts/open_section_in_brief.php

Παράρτημα 3

Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται οι σημαντικότεροι μη κυβερνητικοί οργανισμοί των οποίων η δράση τους έχει συνυφανθεί με την προσπάθεια περιορισμού του αντίκτυπου της αεροπορίας στην κλιματική αλλαγή.

Description	Website	
KEF	Kerosene Efficiency Foundation	www.kef.org.uk
ECAP	Centre for Carbon Air Policy	www.ecap.org
Deff	Deffender Foundation	www.deff.org
EDF	Environmental Defense	www.edf.org
EA	Environmental Foundation for Transport & Aviation	www.ea.org
Flight	Flight of the Earth Europe	www.flightoftheearth.org
Aviationwatch	Aviationwatch	www.aviationwatch.org
Aviationwatch	Aviationwatch	www.aviationwatch.org
ICAT	International Council for Aviation and Transport	www.icat.org
ICAT	International Council for Aviation and Transport	www.icat.org

Πηγή: IATA

Παράρτημα 4

	% inefficiency	
	Lower Bound	Upper Bound
Airborne	5.5%	7.9%
Ground based delay	0.9%	1.4%
Total	6.4%	9.3%

ATM system total inefficiency 2007 for Europe, USA and Australia²²⁹

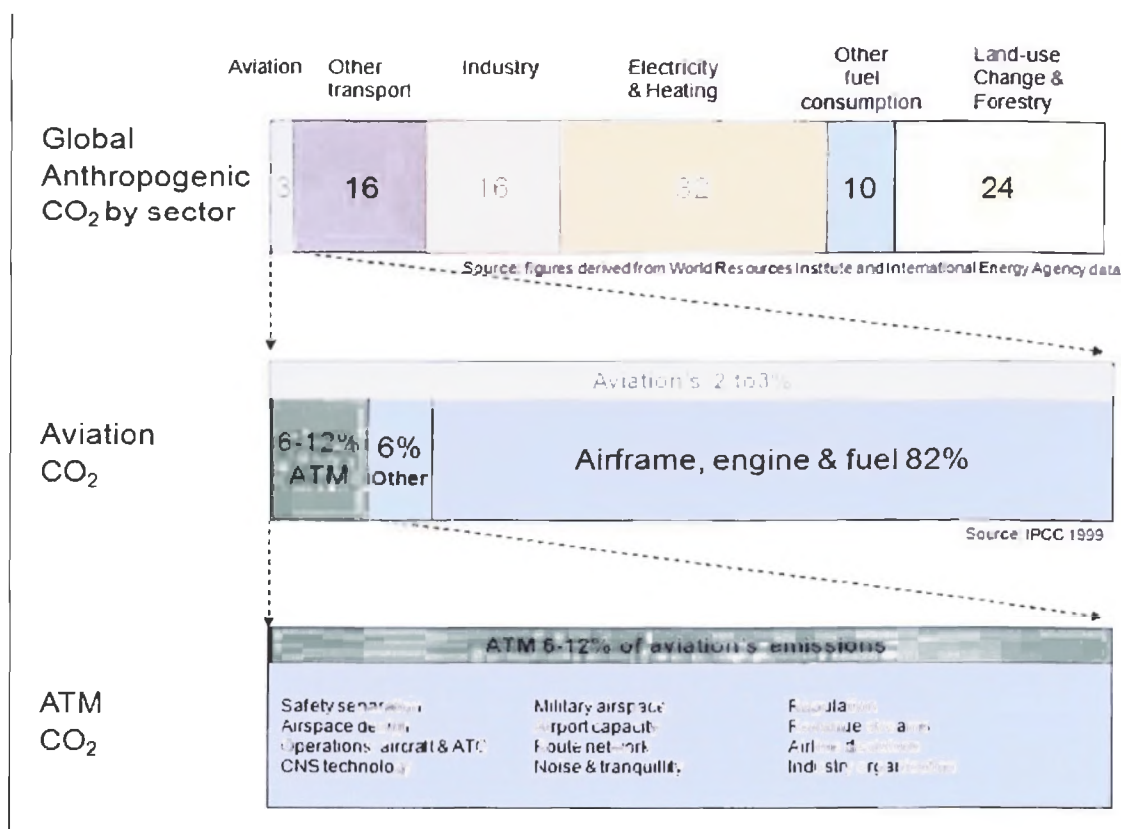
²²⁹ Performance Review Report 2007. EUROCONTROL, βλ www.eurocontrol.int

Για την ερμηνεία έλλειψης αποτελεσματικότητας που σχετίζονται με την διαδικασία των πτήσεων , η παρούσα μελέτη του χώρισε την έρευνα στις 3 φάσεις της πτήσης, την στιγμή που το αεροσκάφος βρίσκεται στον αέρα , τις φάσεις της προσγείωσης και απογειώσεις, αλλά και την περίοδο αναμονής στο αεροδρόμιο(την γνωστή ως χρονική περίοδο ταξί) .την μελέτη αυτή την πραγματοποίησε σε τρεις γεωγραφικές περιοχές , Ευρώπη, Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής και Καναδά

Η παρούσα μελέτη απέδειξε ότι ενώ είναι σημαντικό το ποσοστό ανεπάρκειας στην λεγόμενη ως καθ'οδόν φάση, αλλά ταυτόχρονα θα μπορούσαμε ένα πούμε ότι και οι υπόλοιπες δύο είναι ήσσονος σημασίας. Επιπλέον μας δίνει μια σαφή εικόνα της σημασίας του τομέα της διαχείρισης της εναέριας κυκλοφορίας και τον συσχετισμό του με το πρόβλημα των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (όσες περισσότερες οι καθυστερήσεις, τόσο μεγαλύτερες οι εκπομπές των αεροσκαφών και εν συνεχεία η επίπτωση τους στην διαδικασία της κλιματικής αλλαγής).

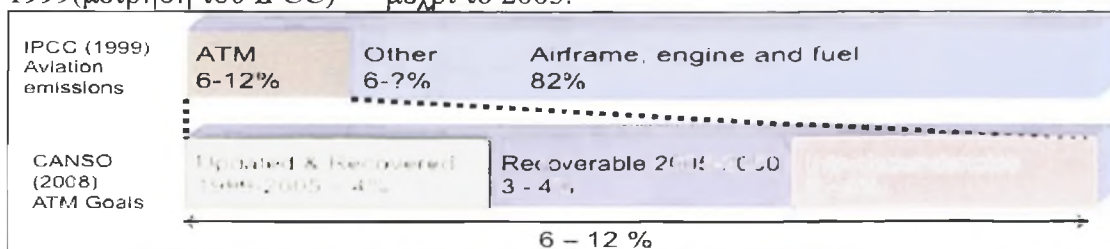
Παράρτημα 5

Το IPCC, με την έκθεση του 1999, υπολόγισε ότι με βάση τα δεδομένα του 1998-1999, η βελτιώσεις μόνο στον τομέα διαχείρισης εναέριας κυκλοφορίας θα μπορούσε να επιφέρει σημαντικές αλλαγές. Συγκεκριμένα οι βελτιώσεις στο σύστημα του ATM και μόνο θα μπορούσαν μειώσουν την ποσότητα των καυσίμων που χρησιμοποιούνται από την αεροπορία ανά ταξίδι κατά 6 - 12% , εάν και εφόσον παρέχονταν οι απαραίτητες θεσμικές και ρυθμιστικές αλλαγές..



Πηγή: IPCC estimation of Aviation CO₂ influence, βλ. Aviation and the Global Atmosphere, IPCC 1999, J.H. Ellis N.R.P. Harris, D.H. Lister, J.E. Penner.

Στην συνέχεια πραγματοποιείται συγκριτική μέτρηση επιδόσεων από τον CANSO κατά το έτος 2005, η οποία αποδεικνύει βελτίωση της τάξεως 6 με 8 % από το 1999(μέτρηση του IPCC)²³⁰ μέχρι το 2005.



Παράρτημα 6

Εξοικονόμηση σε χρόνο (πρώτα λεπτά) και σε καύσιμα (kg) από τη βελτίωση των πτητικών δραστηριοτήτων

	Χρόνος	Καύσιμο	Ποσοστό % καυσίμων μέσης πτήσης
Βραχύτερες διαδρομές	4 min	150 kg ²³¹	3,7%
Βελτιωμένα	0,0min	23 kg	0,6%

²³⁰ CO₂ Global Benchmark Report draft. CANSO Environment Workgroup, August 2005.

²³¹ Ένα λίτρο καυσίμου προκαλεί 3,15 kg εκπομπών CO₂.

χαρακτηριστικά πτήσης			
Καλύτερες διαδικασίες προσέγγισης	2 – 5 min	100-250 kg	2,5 – 6%
Βελτιωμένες αερολιμενικές Δραστηριότητες	1 – 3 min	13 – 40 kg	0,3 – 0,9%
Συνολική εξοικονόμηση ανά πτήση	8 – 14min	300 – 500kg	7 – 11%
Μέσος όρος ενδοκοινοτικής πτήσης	96 min	3.000 kg	100%

Πηγή: Έκθεση επανεξέτασης των επιδόσεων, 2007, σ. 58.

Παράρτημα 7

Συναφείς πράξεις

- Ανακοίνωση της Επιτροπής, της 23^{ης} Ιανουαρίου 2008, με τίτλο: « Δύο φορές το 20 έως το 2020 - Η κλιματική αλλαγή και η ευκαιρία της Ευρώπης » [COM(2008) 30]

Τον Ιανουάριο 2008, η Επιτροπή ενέκρινε σειρά συνεκτικών και γενικών μέτρων που αποσκοπούν στην υλοποίηση των στόχων που καθορίστηκαν την άνοιξη του 2007 από την ΕΕ για το 2020 όσον αφορά την αλλαγή του κλίματος και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

- Απόφαση 2007/589/ΕΚ της Επιτροπής, της 18ης Ιουλίου 2007, περί θεσπίσεως κατευθυντηρίων γραμμών για την παρακολούθηση και την υποβολή εκθέσεων σχετικά με τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου κατ’

εφαρμογή της οδηγίας 2003/87/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου [Επίσημη Εφημερίδα L 229 της 31.8.2007].

- Ανακοίνωση της Επιτροπής της 10ης Ιανουαρίου 2007 με τίτλο: «Περιορισμός της αλλαγής του κλίματος του πλανήτη σε αύξηση της θερμοκρασία κατά 2 βαθμούς Κελσίου»- Η πορεία προς το 2020 και μετέπειτα » [COM(2007) 2 τελικό - Δεν έχει δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα].

Τα 12 παραρτήματα της εν λόγω απόφασης περιέχουν τις κατευθυντήριες γραμμές για την παρακολούθηση και την υποβολή εκθέσεων σχετικά με τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου²³². Οι κατευθυντήριες αυτές γραμμές αποβλέπουν στην εξασφάλιση της παρακολούθησης και της τακτικής υποβολής ακριβών εκθέσεων σχετικών με τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου στην Κοινότητα. Η εφαρμογή τους διευκολύνεται για τις εγκαταστάσεις των οποίων οι εξακριβωμένες εκπομπές δεν υπερέβαιναν κατά μέσον όρο τους 25000 τόνους CO₂ ορυκτής προέλευσης ετησίως κατά την προηγούμενη περίοδο εμπορίας.

Επιτροπή, αφού συνοψίζει το κόστος και τα οφέλη που συνδέονται με την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής, προτείνει ορισμένα μέτρα για τον περιορισμό της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη σε 2 βαθμούς Κελσίου. Ορισμένα από τα μέτρα αφορούν την Ευρωπαϊκή Ένωση (όπως π.χ. ο δεσμευτικός στόχος για τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και η αναθεώρηση του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής) ή έχουν διεθνή εμβέλεια (συγκεκριμένα, διαπραγμάτευση διεθνούς συμφωνίας).

- Πρόταση Οδηγίας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20^{ης} Δεκεμβρίου 2006 για την τροποποίηση της οδηγίας 2003/87 ώστε να ενταχθούν οι αεροπορικές δραστηριότητες στο σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου εντός της κοινότητας

Η πρόταση επιδιώκει να εντάξει τις αεροπορικές δραστηριότητες στο σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου. Συγκεκριμένα,

²³² Το παράρτημα I σκιαγραφεί τις γενικές κατευθυντήριες γραμμές. Οι συμπληρωματικές κατευθυντήριες γραμμές για ειδικές δραστηριότητες παρουσιάζονται στα παραρτήματα II έως XI. Το παράρτημα XII παρουσιάζει τις κατευθυντήριες γραμμές για τον προσδιορισμό των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου με συστήματα συνεχούς μέτρησης εκπομπών, βλ. http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/l28012_el.htm

προβλέπεται να καλυφθούν όλες οι πτήσεις από και προς τα κοινοτικά αεροδρόμια από την 1η Ιανουαρίου 2012 (2011 για τις ενδοκοινοτικές πτήσεις). Υπεύθυνοι για τη συμμόρφωση προς τις υποχρεώσεις που επιβάλλει το σύστημα θα είναι οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών. Προτείνεται ακόμη να ενσωματωθεί σε όλη την Ένωση η μέθοδος κατανομής δικαιωμάτων και κάθε φορέας εκμετάλλευσης, ακόμη και από τρίτες χώρες, να υπάγεται σε ένα μόνο κράτος μέλος.

- Έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής της 15ης Δεκεμβρίου 2006 για την «καταλογισμένη ποσότητα» (έκθεση δυνάμει του άρθρου 7 παράγραφος 1 της απόφασης αριθ. 280/2004/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για μηχανισμό παρακολούθησης των εκπομπών αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου στην Κοινότητα και εφαρμογής του πρωτοκόλλου του Κιότο) [COM(2006)799]

Η έκθεση αποτελεί περίληψη της τεχνικής έκθεσης που κατάρτισε ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος και θα υποβληθεί εξ ονόματος της ΕΕ στη γραμματεία της σύμβασης πλαισίου του ΟΗΕ για την Αλλαγή του Κλίματος (CCNUCC), ώστε να διευκολυνθεί ο υπολογισμός των καταλογισμένων ποσοτήτων σύμφωνα με το πρωτόκολλο του Κιότο και να αποδειχθεί η ικανότητα της ΕΕ να προβαίνει σε απολογισμό των εκπομπών της και των καταλογισμένων ποσοτήτων για την πρώτη περίοδο δέσμευσης.

- Απόφαση 2006/780/ΕΚ της Επιτροπής της 16ης Νοεμβρίου 2006 για την αποφυγή της διπλής καταγραφής των μειώσεων των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου στο πλαίσιο του κοινοτικού συστήματος εμπορίας εκπομπών για δραστηριότητες έργων με βάση το πρωτόκολλο του Κιότο σύμφωνα με την οδηγία 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου [Επίσημη Εφημερίδα L 316 της 16.11.2006].
- Ανακοίνωση της Επιτροπής της 13ης Νοεμβρίου 2006 με τίτλο «Δημιουργία παγκόσμιας αγοράς άνθρακα – Έκθεση κατ' εφαρμογή του άρθρου 30 της οδηγίας 2003/87/ΕΚ» [COM(2006) 676]

Στις 30 Απριλίου του 2006, περίπου 9.000 εγκαταστάσεις είχαν ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις τους για υποβολή εκθέσεων σχετικά με τις εκπομπές τους. Από την εξακρίβωση των δεδομένων προέκυψε ότι οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου

ήταν χαμηλότερες των αναμενόμενων , γεγονός που σημαίνει είτε μείωση των εκπομπών των επιχειρήσεων ήδη κατά το πρώτο έτος εφαρμογής συστήματος είτε υπερεκτίμηση του επιπέδου των εκπομπών αναφοράς από τα κράτη μέλη. Το 2005 αναφέρθηκαν άμεσες συναλλαγές για περισσότερα από 320 εκατ. δικαιώματα εκπομπής συνολικής αξίας άνω των 6,5 δις. ευρώ, στο πλαίσιο χρηματιστηριακών εκπομπών ή διμερώς. Τον Μάιο του 2006 σημειώθηκε ουσιαστική μείωση των τιμών στην αγορά κατά τη δημοσιοποίηση των εξακριβωμένων δεδομένων για τις εκπομπές των κρατών μελών το 2005. Η μείωση αυτή οφείλεται συγκεκριμένα στο γεγονός ότι το πραγματικό επίπεδο των εκπομπών αποδείχθηκε χαμηλότερο των προβλέψεων .

Από την εμπειρία των δεκαοχτώ πρώτων μηνών λειτουργίας του συστήματος ανταλλαγής δικαιωμάτων εκπομπών , η επιτροπή κρίνει ότι επιβάλλεται να καταστεί το σύστημα απλούστερο και περισσότερο προβλέψιμο .Θεωρεί επίσης ότι πρέπει να διασαφηνιστεί το επίπεδο εφαρμογής του συστήματος και να διευρυνθεί και σε άλλα αέρια και σε άλλους τομείς δραστηριοτήτων. Επιπλέον η επιτροπή επιθυμεί να συνεχίσει την εναρμόνιση των κανόνων ποσοτικού καθορισμού (ανώτατα όρια)και κατανομής των δικαιωμάτων καθώς και να βελτιώσει την προβλεψιμότητα του συστήματος κυρίως ως προς την διάρκεια κάθε περιόδου κατανομής . Επίσης η επιτροπή κρίνει απαραίτητη την ενίσχυση της συμμόρφωσης και τον έλεγχο της εφαρμογής των κοινοτικών κανόνων , ενδεχομένως μέσω των κατευθυντήριων γραμμών ή μέσω της ενίσχυσης των διατάξεων σχετικά με την επαλήθευση εκ μέρους τρίτων του περιεχομένου των εκθέσεων για τις εκπομπές .Εξάλλου, η επανεξέταση θα δώσει την ευκαιρία τόσο για σύνδεση του κοινοτικού συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων με τα συστήματα τρίτων χωρών όσο και τα μέσα για να συμμετάσχουν και οι αναπτυσσόμενες χώρες και οι χώρες με μεταβατική οικονομία .Τέλος η Επιτροπή επιθυμεί να εξετάσει τις δυνατότητες βελτίωσης των υφιστάμενων θεσμικών και διαδικαστικών ρυθμίσεων τόσο του κοινοτικού συστήματος όσο και της παγκόσμιας αγοράς άνθρακα, καθώς και να συνδέσει το σύστημα με άλλα μέσα που θα βασίζονται στην αγορά και ειδικότερα με την φορολογία της ενέργειας. Η διαδικασία επανεξέτασης του συστήματος θα συμπεριλάβει πολυάριθμες διαβουλεύσεις με τα ενδιαφερόμενα μέρη.

- Ανακοίνωση της Επιτροπής της 22ας Δεκεμβρίου 2005 με τίτλο «Περαιτέρω κατευθύνσεις για τα σχέδια κατανομής της περιόδου 2008-2012 του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής εντός της Κοινότητας» [COM(2005) 703]

Για να εξασφαλισθεί η συνοχή στην αφομοίωση των διδαγμάτων που αντλήθηκαν από την πρώτη περίοδο κατανομής, η Επιτροπή καλεί τα κράτη μέλη να απλοποιήσουν τα σχέδια κατανομής τους για τη δεύτερη περίοδο εμπορίας των εκπομπών (2008-2012) και αποσαφηνίζει ορισμένα σημεία των εν λόγω σχεδίων. Οι διευκρινίσεις αφορούν κυρίως τον καθορισμό των εθνικών ανώτατων ορίων, τις εγκαταστάσεις που καλύπτει η οδηγία καθώς και τον περιορισμό της εκ μέρους των φορέων – εκμετάλλευσης προσφυγής στους μηχανισμούς που προβλέπει το πρωτόκολλο του Κιότο (κοινή εφαρμογή - JI και μηχανισμός καθαρής ανάπτυξης - CDM) για την εξυπηρέτηση στόχων συμμόρφωσης.

-
- **Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2216/2004 της Επιτροπής της 21ης Δεκεμβρίου 2004 σχετικά με τυποποιημένο και ασφαλές σύστημα μητρώων δυνάμει της οδηγίας 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και της απόφασης αριθ. 280/2004/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου [Επίσημη εφημερίδα L 386 της 29.12.2004]. Τροποποιήθηκε με τον: Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 916/2007 [Επίσημη Εφημερίδα L 200 της 1.8.2007].**

Έκαστο κράτος μέλος έχει την υποχρέωση να καταρτίσει ανάλογο μητρώο με τη μορφή τυποποιημένης βάσης ηλεκτρονικών δεδομένων, που να περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με την παράδοση, την κατοχή, τη μεταφορά και την ακύρωση των δικαιωμάτων (ποσοστώσεων) εκπομπής. Οι εν λόγω πληροφορίες επιτρέπουν να εξασφαλισθεί η συμμόρφωση των μεταφερόμενων δικαιωμάτων εκπομπής προς τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το πρωτόκολλο του Κιότο.

- **Απόφαση 2004/156/ΕΚ της Επιτροπής της 29^{ης} Ιανουαρίου 2004 περί Θεσπίσεως κατευθυντήριων γραμμών για την παρακολούθηση και την υποβολή εκθέσεων σχετικά με τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατ' εφαρμογή της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

Τα 11 παραρτήματα της εν λόγω αποφάσεις περιέχουν τις κατευθυντήριες γραμμές για την επιτήρηση και την υποβολή εκθέσεων σχετικά με τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου . Το παράρτημα I σκιαγραφεί τις γενικές κατευθυντήριες γραμμές . Οι συμπληρωματικές κατευθυντήριες γραμμές για ειδικές δραστηριότητες παρουσιάζονται στα παραρτήματα II—έως XI. Οι κατευθυντήριες αυτές γραμμές αποβλέπουν στην εξασφάλιση της επιτήρησης και της τακτικής υποβολής ακριβών εκθέσεων σχετικών με τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στην κοινότητα.

- **Ανακοίνωση της Επιτροπής της 7ης Ιανουαρίου 2004 σχετικά με τις κατευθυντήριες γραμμές για τη συνδρομή των κρατών μελών στην εφαρμογή των κριτηρίων που αναφέρονται στο παράρτημα III της οδηγίας 2003/87/EK σχετικά με τη θέσπιση συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινοτήτάς και την τροποποίηση της οδηγίας 96/61/EK του Συμβουλίου, και των όρων που καθορίζουν την κατάσταση εκτάκτου ανάγκης [COM(2003) 830]**

Η ανακοίνωση αυτή αποβλέπει στα εξής:

- Την αποσαφήνιση της ερμηνείας των κριτηρίων του παραρτήματος III της οδηγία 2003/87/EK προκειμένου να βοηθηθούν τα κράτη μέλη στην κατάρτιση των οικείων σχεδίων κατανομής δικαιωμάτων. Τα κριτήρια αυτά είναι : οι δεσμεύσεις του Κιότο, οι εκτιμήσεις για την εξέλιξη των εκπομπών των εκπομπών, η συμμόρφωση με την κοινοτική νομοθεσία, η ισότιμη μεταχείριση των επιχειρήσεων ή τομέων δραστηριοτήτων , οι πληροφορίες που επιτρέπουν στις προσχωρούσες χώρες να συμμετάσχουν στο σύστημα , τα μέτρα που λαμβάνονται σε πρώιμο στάδιο , η συνεκτίμηση των καθαρών τεχνολογιών, η συνεκτίμηση των παρατηρήσεων του κοινού, ο κατάλογος των καλυπτόμενων εγκαταστάσεων , ο ανταγωνισμός από φορείς ή χώρες εκτός Ένωσης .
- Τη συνδρομή της Επιτροπής στην αξιολόγηση των εθνικών σχεδίων δικαιωμάτων που θεσπίζουν τα κράτη μέλη.
- Την περιγραφή των όρων υπό τους οποίους θεωρείται ότι υπάρχει κατάσταση εκτάκτου ανάγκης. Οι όροι αυτοί καθορίζονται ως οι περιστάσεις που ξεφεύγουν από τον έλεγχο του φορέα εκμετάλλευσης των

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Βιβλία

Ελληνική βιβλιογραφία:

1. Γρηγορίου Π, Σαμιώτης Γ, Τσάλτας Γ., Η συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών (Rio De Janeiro) για το περιβάλλον και την ανάπτυξη, νομική και θεσμική διάσταση. , Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 1993
2. .
3. Κατσιμπάρδης Κώστας., Το διεθνές Δίκαιο για τις Κλιματικές Αλλαγές , Εκδόσεις Σάκουλας , Αθήνα 2002.
4. Κατσιμπάρδης Κώστας, ο διεθνές καθεστώς για την προστασία της ατμόσφαιρας: η περίπτωση του θερμοκηπίου, Εκδόσεις Σάκουλα ,Αθήνα – Κομοτηνή 2007
5. Κλάδη-Ευσταθοπούλου Μαριάνθη , Θέματα Δικαίου του Εναερίου Χώρου, Εκδόσεις Σιδερέη, Αθήνα 2007
6. Ντάλης Σωτήρης, Οι διατλαντικές σχέσεις και το πρωτόκολλο του Κιότο στη Σύμβαση-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την αλλαγή του κλίματος , Αθήνα: ΕΚΕΜ 2005
7. Τσάλτας Γ., Κλιματική Αλλαγή : το περιβάλλον μετά την διεθνή διάσκεψη των ΗΕ στο Μπαλί , Εκδόσεις Ι. Σιδέρης , Αθήνα 2009
8. Ξενόγλωσσα:
9. Fauer Michael, Climate Change and Kyoto protocol: the role of institutions and instruments to control global change, Cheltenham, U.K. : Edward Elgar , 2003
10. Penner .Joyce E, Lister. David H, Griggs .David J, Dokken. David J, McFarland. Mack., Aviation and the Global Atmosphere, November 2000
11. Steppeler Ulrich, Klingmuller Angela , EU Emissions Trading Scheme and Aviation , 30 November , 2009
12. Bows Alice, Anderson Kevin, Upham Paul., Aviation and Climate Change: Lesson for European Policy., 25 September ,2008.
13. Metz Bert, Hulme Mike: Climate Policy Options Post 2012: European strategy: Technology and Adaptation after Kyoto

ΜΕΛΕΤΕΣ / ΑΡΘΡΑ και ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΠΗΓΕΣ

1. Aviation and climate change, British Airport Authority (BAA), September 2006
2. ATM Global Environment Efficiency Goals For 2050, Sivil air navigation services organisation (SANSO), December 2008
3. Aviation and Climate Change I – UK AIRPORT CO2 EMISSIONS, Air Traffic Technology International, 2009
4. A report of Working Group I of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Summary for Policymakers, 2007
5. Aviation now contributes 4.9% of climate change Impact of aviation greater than IPCC report, Manchester Metropolitan University, 2009
6. SAS group (SAS) “Can I fly with a clear environmental conscience?”, 2008
7. David Lee, Fahey Lee, Forster Piers, Newton Peter, Wit Ron, Lim Ling, Owen Bethan, Sausen Robert., Atmospheric Environment, Aviation and Climate change in the 21st Century, Jurnal Elsevier.
8. Frontier Economics, Economic consideration of extending the EU ETS to include aviation, , March 2006
9. Environmental Update, SBAC Environmental Working Group, 2009
10. Houghton J.T., Ding Y., Griggs D.J., Noguer M., Van Der Linden P.J., Dai X., Maskell, K., Johnson C.A., Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge, 2001
11. Charokopos Michael, Creating a Euro-Mediterranean common aviation area : A “complex” learning progress, 2007
12. Gill Mark, Humphreys James, Aviation and Climate Change Public Opinion and the Scope for action, December 2007
13. Schumann U., Schlager H, Arnold F, Ovarlez J, Kelder H, Hov O, Hayman G., Isaksen I. S. A., Staehelin J., Whitefield P.D. , Polution from aircraft emissions in the North Atlantic flight Corridor, February 2000
14. February 2000
15. TUV Austria Hellas, Πιστοποίηση στην Aegean airlines από την, TUV Times, 2008
16. Ross Davide, GHG Emissions Resulting From Aircraft Travel, V9.2, Carbon Planet, 5/6/2009
17. Report for the European Commission, Giving wings to emission trading Inclusion of aviation under the European emission trading system (ETS): design and impacts DG Environment, No. ENV.C.2/ETU/2004/0074r, July 2005
18. European Comission, Derectorate – General Environment, Reducing the climate change Impact of Aviation, Report of public consultation, March-May 2005.

19. Οδηγία 2003/87/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, Θέσπιση συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας και τροποποίηση της οδηγίας 96/61/EK του Συμβουλίου. 13 Οκτωβρίου 2003.
20. Οδηγία 2008/101/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, τροποποίηση της οδηγίας 2003/87/EK ώστε να ενταχθούν οι αεροπορικές δραστηριότητες στο σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας, 19 Νοεμβρίου 2008.
21. Απόφαση της Επιτροπής 2009/334/EK, για τροποποίηση της απόφασης 2007/589/EK με σκοπό την προσθήκη κατευθυντήριων γραμμών όσον αφορά την παρακολούθηση των εκπομπών και των τονοχλιομετρικών δεδομένων από της αεροπορικές δραστηριότητες και την υποβολή σχετικής έκθεσης. 16 Απριλίου 2009.
22. Απόφαση της επιτροπής 2009/450/EK, σχετικά με την λεπτομερή ερμηνεία των αεροπορικών δραστηριοτήτων που αναφέρονται στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, 8 Ιουνίου 2009.
23. Regulation (EC) No 549/2004 of the European Parliament and of the Council, laying down the framework for the creation of the single European sky, 10 March 2004.
24. Commission Regulation (EC) No 748/2009. on the list of aircraft operators which performed an aviation activity listed in Annex I to Directive 2003/87/EC on or after 1 January 2006 specifying the administering Member State for each aircraft operator, 5 August 2009
25. Commission Regulation (EU) No 82/2010, amending Regulation (EC) No 748/2009 on the list of aircraft operators which performed an aviation activity listed in Annex I to Directive 2003/87/EC on or after 1 January 2006 specifying the administering Member State for each aircraft operator, 28 January 2010
26. Commission Regulation (EC) No xxx/2009, on the list of aircraft operators which performed an aviation activity listed in Annex I to Directive 2003/87/EC on or after 1 January 2006 specifying the administering Member State for each aircraft operator, 2009
27. European Commission, MRV Guidance for Aviation in the EU ETS, 2008
28. European Commission, MRV Guidance for Aviation in the EU ETS, Tone Kilometre Data , Final Technical Report , January 2009.
29. European Commission, MRV Guidance for Aviation in the EU ETS, Annual Emissions, Final Technical Report , January 2009.
30. ENTEC, Consultation Document, Draft guidelines on monitoring, reporting and verification (MRV) of greenhouse gas emissions for the aviation sector under the European Union Emissions Trading Scheme (EU-ETS)
31. European Climate Change Programme II, Aviation Working Group, Final report, April 2006
- 32.** European Parliament, DG International Policies of the Union , Policy Department : Economic and Scientific Policy, Reducing the Impact of Aviation on Climate Change. Economic aspects of inclusion of the aviation sector in the EU Emissions Trading Scheme, Briefing Note, IP/A/ENVI/FWC/2005-35, IP/A/ENVI/NT/2006-08, PE 373.587
33. Parker Larry, Climate Change and the EU Emissions Trading Scheme (ETS): Looking to 2020, Congressional Research service , January 26, 2010
34. Πρόταση Οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, για την τροποποίηση της οδηγίας 2003/87/EK ώστε να ενταχθούν οι αεροπορικές δραστηριότητες στο σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας, COM(2006) 818, Βρυξέλλες, 20.12.2006
35. Ανακοίνωση της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή

Περιφερειών , Ενιαίος ευρωπαϊκός ουρανός II: Πιο βιώσιμες αεροπορικές μεταφορές βελτιωμένων επιδόσεων, COM(2008) 389, Βρυξέλλες, 25.6.2008.

36. MEMO/05/84, Ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την εμπορία εκπομπών και τα εθνικά σχέδια κατανομής, Βρυξέλλες, 8 Μαρτίου 2005.
37. MEMO/05/341, Questions & Answers on Aviation & Climate Change, Brussels, 27 September 2005
38. MEMO/08/432, Single European Sky Second Package (SES II) – Q&A, Brussels, 25th June 2008
39. IP/05/1192, Κλιματική αλλαγή: η Επιτροπή προτείνει στρατηγική για την περιστολή των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου από τα αεροπλάνα της πολιτικής αεροπορίας, Βρυξέλλες, 27 Σεπτεμβρίου 2005
40. IP/06/1862, Αλλαγή του κλίματος: η Επιτροπή προτείνει την ένταξη των αεροπορικών μεταφορών στο σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Βρυξέλλες, 20 Δεκεμβρίου 2006
41. IP/08/1002, The Commission launches Single European Sky II for safer, greener and more punctual flying, Brussels, 25th June 2008
42. Δούκας Χρυσόστομος, Καρακώστα Χαρίκλεια, Αεροπορικές Μεταφορές και Κλιματική Αλλαγή, Αξιμούθιο, Ιούλιος-Αύγουστος-Σεπτέμβριος 2009, Σελίδες 44-46

ΙΣΤΟΤΟΠΟΙ

<http://www.physics4u.gr/faq/greenhouse.html>

http://www.climate.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=26&Itemid=88

<http://www.userw.ach.gr/xtsamis/OkosmosMas/FainThermokip.htm>

http://www.climate.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=26&Itemid=88

http://www.climate.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=21&Itemid=90

<http://www.ipcc.ch/>

http://www.wmo.int/pages/index_en.html

<http://www.unep.org/climatechange/>

http://www.traveldailynews.gr/makeof.asp?central_id=1652&permanent_id=2

<http://www.icao.int/environment>

<http://www.icao.int/>

<http://www.unep.org/documents/default.asp?documentid=97&articleid=1503>

http://www.icao.int/env/meetings/Giacc_Root.html

http://www.icao.int/Act_Global/Aviation_Emissions-in-Context.pdf

<http://www.iata.org/whatwedo/environment>

http://www.enviросummit.aero/index.php%3Doption%3Dcom_eventlist%26view%3Dcategoryevents%26id%3D1%26Itemid%3D60&rurl=translate.google.gr&twu=1&usg=ALkJrhYlg7mVw7ebpwlMftM7N1VkwT6CA

<http://www.enviro.aero>

<http://www.canso.org/>

<http://www.atag.org/content/showSustainableSummary.asp?pageid=2182&level1=7&level2=736&folderid=737&level3=737>

<http://www.sesar-consortium.aero/>

<http://www.canso.org/NR/exeres/1917578AE00A-45C8-B909-A06B46176121.htm>

http://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/ato/publications/nextgenplan/

<http://www.aspire-green.com/about/default.asp>

http://www.airways.co.nz/ASPIRE/_content/aspire.asp

<http://www.aspire-green.com/mediapub/docs/0932.pdf>

<http://www.iccaia.org/about.htm>

http://www.ec.europa.eu/.../single_european_sky/single_european_sky_en

http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm

http://www.eurocontrol.int/ses/public/standard_page/sk_ses.html

<http://www.atc-network.com/>

<http://www.eurocontrol.int/ead/>

<http://www.comsoft.de/html/atc/products/ais/index.htm>

<http://www.sita.aero/content/13-air-navigation-service-providers-and-eurocontrol-sign-pens>

http://www.europarl.europa.eu/news/public/story_page/057-75554-162-06-24-909-20100604STO75551-2010-11-06-2010/default_el.htm

<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+IM-PRESS+20070615STO07872+0+DOC+XML+V0//EL>

http://www.europa.eu/index_el.htm

http://www.eur-lex.europa.eu/el/dossier/dossier_09.htm

http://www.cleansky.eu/index.php?arbo_id=35

http://www.ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/reach_intro.htm

http://www.europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/l28012_el.htm

<http://www.euractiv.com/en/transport/eu-slams-icao-inaction-aviation-emissions/article-167206>

http://www.ec.europa.eu/environment/climat/pdf/eccp_aviation_final.pdf

<http://www.canso.org/>

<http://www.atag.org/content/showSustainableSummary.asp?pageid=2182&level1=7&level2=736&folderid=737&level3=737>

<http://www.sesar-consortium.aero/>

<http://www.canso.org/NR/exeres/1917578AE00A-45C8-B909-A06B46176121.htm>

~~http://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/ato/publications/nextgenplan/~~

<http://www.aspire-green.com/about/default.asp>,

<http://www.airways.co.nz/ASPIRE/content/aspire.asp>

<http://www.aspire-green.com/mediapub/docs/0932.pdf>

<http://www.iccaia.org/about.htm>

http://www.ec.europa.eu/.../single_european_sky/single_european_sky_en.

http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm

~~http://www.eurocontrol.int/ses/public/standard_page/sk-ses.html~~

<http://www.atc-network.com/>

<http://www.eurocontrol.int/ead/>

<http://www.comsoft.de/html/atc/products/ais/index.htm>

<http://www.sita.aero/content/13-air-navigation-service-providers-and-eurocontrol-sign-pens> .

http://www.europarl.europa.eu/news/public/story_page/057-75554-162-06-24-909-20100604STO75551-2010-11-06-2010/default_el.htm

<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+IM-PRESS+20070615STO07872+0+DOC+XML+V0//EL>

http://www.europa.eu/index_el.htm

http://www.eur-lex.europa.eu/el/dossier/dossier_09.htm

http://www.cleansky.eu/index.php?arbo_id=35

http://www.ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/reach_intro.htm

http://www.europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/l28012_el.htm

<http://www.euractiv.com/en/transport/eu-slams-icao-inaction-aviation-emissions/article-167206>

http://www.ec.europa.eu/environment/climat/pdf/eccp_aviation_final.pdf

~~http://www.ue.eu.int/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/envir/87368.pdf~~

~~http://forum.europa.eu.int/Public/irc/env/eccp_2/library?l=/work_group_aviation&vm=detailed&sb=title~~

<http://www.omega.mmu.ac.uk>

http://www.ec.europa.eu/environment/climat/aviation_en.htm

http://www.carbonplanet.com/downloads/Flight_Calculator_Information_v9.2.pdf

<http://www.flights.carbonplanet.com>

<http://www.environment-agency.gov.uk/>

<http://www.greenaironline.com/news.php?viewStory=375>

<http://www.riksdagen.se/webbnav/index.aspx?nid=3911&bet=2004:1199>

<http://www.airportcarbonaccreditation.org>

<http://www.aci-europe.org>

<http://www.enviro.aero>

<http://www.epr.gr>

http://www.ec.europa.eu/environment/climat/pdf/eccp_aviation_final.pdf

http://www.ue.eu.int/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/envir/87368.pdf

http://www.ec.europa.eu/environment/climat/pdf/eccp_aviation_final.pdf,

http://www.forum.europa.eu.int/Public/irc/env/eccp_2/library?l=/work_group_aviation&vm=detail&d&sb=title

<http://www.omega.mmu.ac.uk>

http://www.ec.europa.eu/environment/climat/aviation_en.htm.

http://www.carbonplanet.com/downloads/Flight_Calculator_Information_v9.2.pdf

<http://www.flights.carbonplanet.com>,

<http://environment-agency.gov.uk/>

<http://www.greenaironline.com/news.php?viewStory=375>

<http://www.riksdagen.se/webbnav/index.aspx?nid=3911&bet=2004:1199>

http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6VGP-4TW5378

<http://www.airportcarbonaccreditation.org>

<http://www.aci-europe.org>

<http://www.enviro.aero>

<http://www.epr.gr>

<http://www.ata.org>

<http://www.theccc.org.uk/glossary?task=list&glossid=1&letter=B>

www.theccc.org.uk/reports

<http://www.woodnewtonassociates.co.uk/analysis/Reports/Aviation%20and%20Climate%20Change%20Final%20Report.pdf>

Contact information for national Competent Authorities responsible for the implementation of the inclusion of aviation into EU Emissions Trading System

Belgium (Flanders)	
Title:	Air, Nuisance, Risk Management, Environment and Health Division - Air and Climate Services - Flemish Environment, nature and Energy Department
Address:	Ferrarisgebouw, 7th floor - room 7G68 - Koning Albert II-laan 20, bus 8 - B-1000 Brussels
Contact person:	Liesbeth CLERICK
Phone:	00 3225537947
Fax:	00 32 2 553 11 45
E-mail:	liesbeth.clerick@lne.vlaanderen.be
Website:	
Belgium (Wallonia)	
Title:	
Address:	
Contact person:	
Phone:	
Fax:	
E-mail:	-
Website:	
Bulgaria	
Title:	Ministry of Environment and Water
Address:	22 "Maria Louiza" , 1000 Sofia
Contact person:	MS. BORYANA KAMENOVA
Phone:	00 359 2940 61 88
Fax:	00 359 2980 70 41
E-mail:	bor@moew.government.bg
Website:	http://moew.government.bg
Bulgaria	
Title:	Ministry of Environment and Water
Address:	22 "Maria Louiza" , 1000 Sofia
Contact person:	MS. STEFKA DOYCHINOVA
Phone:	00 359 2940 61 00
Fax:	00 359 2980 70 41
E-mail:	sdoychinova@moew.government.bg
Website:	http://moew.government.bg
Czech Republic	
Title:	Ministry of the Environment of the Czech Republic
Address:	Vrsovicke 65 10010 Prague 10
Contact person:	-
Phone:	00 420267 122 941
Fax:	-
E-mail:	Ales.Hilcer@mzp.cz
Website:	www.mzp.cz
Denmark	
Title:	Danish Energy Agency (Energistyrelsen)
Address:	Energistyrelsen, Amaliegade 44, 1256 Kobenhavn K, Denmark
Contact person:	Falk Rebekka - rfa@ens.dk - phone '+45 33926847

Phone:	Zink Sorensen Rasmus - rzs@ens.dk - phone +45 33926782
E-mail:	Kirsten Lundt Erichsen - kle@ens.dk - phone +45 33926873
Website:	00 45 33926700 CO2-KvoteService@ens.dk Website : http://www.ens.dk/sw11492.asp
Germany	
Title:	German Emissions Trading Authority (Deutsche Emissionshandelsstelle, DEHSt)
Address:	Bismarckplatz 1 - 14193 Berlin, Germany
Contact person:	-
Phone:	Phone : +49(0)30/8903-5050
Fax:	-
E-mail:	emissionshandel@uba.de
Website:	www.uba.de/emissionshandel
Estonia	
Title:	Estonian Environment Information Centre
Address:	Mustamäe tee 33, 10616 Tallinn
Contact person:	Kai Luht
Phone:	00 372 673 6631
Fax:	00 372 673 7599
E-mail:	kai.luht@ic.envir.ee
Website:	www.keskkonnainfo.ee
Greece	
Title:	Hellenic Civil Aviation Authority (Ministry of Transport and Communication)
Address:	V. Georgiou 1, 16604 Hellenikon, PO BOX 73060, T.K. 16610 Glyphada
Contact person:	Dr D. Tsouka
Phone:	00 30 210 9972910
Fax:	00 30 210 9972911
E-mail:	prope@hcaa.gr
Website:	-
Spain	
Title:	Spanish Climate Change Office (Ministry of Environment, Rural and Marine Affairs)
Address:	Alcala, 92, 28009 Madrid (Spain)
Contact person:	-
Phone:	00 34 91 436 15 36
Fax:	-
E-mail:	buzon-sgce@mma.es
Website:	http://www.mma.es/portal/secciones/cambio_climatico/
France	
Title:	Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'aménagement du territoire (MEEDDAT) Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) DTA-SDD-Unite ETS
Address:	50, rue Henry Farman; 75720 Paris Cedex 15; France
Contact person:	-
Phone:	-
Fax:	-
E-mail:	ets.aviation@aviation-civile.gouv.fr
Website:	-
Ireland	
Title:	Environmental Protection Agency

Address:	Climate Change Unit, Office of Climate, Licensing and Resource Use, McCumiskey House, Richview, Clonskeagh Road, Dublin 14, Ireland
Contact person:	-
Phone:	00 353 1 2680100
Fax:	00 353 1 2680199
E-mail:	avets@epa.ie
Website:	http://www.epa.ie/whatwedo/climate/etscheme/
Italy	
Title:	
Address:	
Contact person:	
Phone:	
Fax:	
E-mail:	Aviation-ETS@minambiente.it
Website:	-
Cyprus	
Title:	Environment Service of Ministry of Agriculture, Natural Resources and Environment
Address:	
Contact person:	Mr Theodoulos Mesimeris, email: tmesimeris@environment.moa.gov.cy phone: +357 22 408948 Nicoletta Kythreotou, email: nkythreotou@environment.moa.gov.cy phone: +357 22 408947
Phone:	
Fax:	+357 22 774945
E-mail:	-
Website:	-
Latvia	
Title:	Civil Aviation Agency
Address:	Airport "Riga", LV-1053, Latvia
Contact person:	-
Phone:	00 371 67830936
Fax:	-
E-mail:	latcaa@latcaa.gov.lv
Website:	http://www.caa.lv
Lithuania	
Title:	Ministry of Environment of the Republic of Lithuania
Address:	4/9 A. Jakšto, LT-01105 Vilnius, Lithuania
Contact person:	Romualdas Brazauskas e-mail: r.brazauskas@am.lt phone: +370 5 2663498 Stasile Znutiene e-mail: s.znutiene@am.lt phone: +370 5 2191867
Phone:	-
Fax:	+370 5 2663663
E-mail:	kanceliarija@am.lt
Website:	http://www.am.lt
Luxembourg	
Title:	

Address: Contact person: Phone: Fax: E-mail:	georges.blasen@aev.etat.lu georges.gehl@mev.etat.lu henri.haine@mev.etat.lu mertens@mae.etat.lu
Website:	
Hungary - interim contact information I	
Title: Address: Contact person: Phone: Fax: E-mail: Website:	National Inspectorate for Environment, Nature and Water Department for International Affairs, EU ETS Unit H-1016 Budapest, Mészáros u. 58/a., Hungary Ms. Ildikó BABCSÁNY 00 36 1 2249 140 00 36 1 2249 298 babcsany@mail.kvvm.hu http://www.orszagoszoldhatosag.gov.hu
Hungary - interim contact information II	
Title: Address: Contact person: Phone: Fax: E-mail: Website:	National Transport Authority Directorate for Air Transport H-1675 Budapest Pf. 41 - Hungary Ms. Ágnes Korpádi 00 36 1 296-8625 - korpadi.agnes@nkh.gov.hu http://www.nkh.hu/en/aviation/content/view/4/25/
Malta	
Title: Address: Contact person: Phone: Fax: E-mail: Website:	Malta Environment and Planning Authority Hexagon House; Spencer Gardens; Marsa MRS 1990; Malta Saviour Vassallo 00 356 2290 7220 00 356 2290 2295 emissions_trading_scheme@mepa.org.mt -
The Netherlands	
Title: Address: Contact person: Phone: Fax: E-mail: Website:	Dutch Emissions Authority (NEa) Interne Postcode (IPC) 652 Postbus 91503 2509 EC Den Haag Alex Pijnenburg (070) 33 95 250 - nea@minvrom.nl ; nea.aviation@minvrom.nl www.emissieautoriteit.nl
Austria	
Title: Address: Contact person: Phone: Fax:	Federal Ministry for Agriculture, Forestry, Environment and Water Management Stubenbastei 5 - A-1010 Wien Dieter Beisteiner Christopher Lamport 00 43 1 51522-1724; -1729 -

E-mail:	dieter.beisteiner@lebensministerium.at christopher.lamport@lebensministerium.at abteilung.54@lebensministerium.at
Website:	www.emissionstrading-aviation.at
Poland	
Title:	National Administration of the Emissions Trading Scheme
Address:	ul. Kolektorska 4; 01-692 Warszawa; Polska
Contact person:	Paweł Maliński; pawel.malinski@kashue.pl Tomasz Karpiński; tomasz.karpinski@kashue.pl
Phone:	00 48 22 56 96 566; 00 48 22 56 96 528
Fax:	00 48 22 833 57 54
E-mail:	-
Website:	http://www.kashue.pl
Portugal	
Title:	AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (APA)
Address:	Departamento de Alterações Climáticas, Ar e Ruído Rua da Murgueira, 9/9A / Zambujal Ap.7585 / 2611-865 Amadora / PORTUGAL
Contact person:	-
Phone:	00 351 21 472 8200
Fax:	00 351 21 472 82 83
E-mail:	cele.aviacao@apambiente.pt
Website:	
Romania	
Title:	The National Environmental Protection Agency
Address:	Sos. Bucuresti-Ploiesti no. 38-40, CAA House, District 1, Bucharest, ROMANIA
Contact person:	Nicoleta Rosu, Head of Climate Change Department
Phone:	004 021 2071155
E-mail:	Nicoleta.rosu@anpm.ro www.anpm.ro
Title:	Ministry of Environment and Forests
Address:	B-dul Libertății no. 12, Sector 5, Bucharest
Contact person:	Andreea Cazacioc, counsellor, Climate Change Department
Phone:	004 021 3162220
E-mail:	Andreea.cazacioc@mmediu.ro
Website:	www.mmediu.ro
Slovenia	
Title:	Environmental Agency of the Republic of Slovenia
Address:	Vojkova 1b, 1000 Ljubljana
Contact person:	Matej Gasperic
Phone:	
Fax:	
E-mail:	matej.gasperic@gov.si nives.nared@gov.si dusan.pichler@gov.si
Website:	
Slovakia	
Title:	Ministry of Environment of the Slovak Republic
Address:	Námestie Ľudovíta Štúra 1; 812 35 Bratislava
Contact person:	Peter Weisel
Phone:	00 421 918 977 290
Fax:	
E-mail:	-

Website:	www.enviro.gov.sk
Finland	
Title:	Finnish Civil Aviation Authority
Address:	P.O. Box 186; 01531 Vantaa, Finland
Contact person:	SKJÄL Johan
Phone:	00 358 9 4250 11
Fax:	00 358 9 4250 2898
E-mail:	kirjaamo@fcaa.fi
Website:	www.civilaviationauthority.fi
Sweden	
Title:	Swedish Environmental Protection Agency
Address:	Valhallavägen 195, Stockholm SE-106 48 Stockholm, Sweden
Contact person:	Johan BOGREN
Phone:	00 46 8 698 00 00 / 00 46 8 698 16 96
Fax:	00 46 8 698 00 00
E-mail:	Johan.bogren@naturvardsverket.se
Website:	www.naturvardsverket.se
United Kingdom	
England and Wales	
Title:	Environment Agency for England and Wales
Address:	Richard Fairclough House, Knutsford Road, Warrington WA4 1HG
Contact person:	-
Phone:	-
Fax:	-
E-mail:	ETAviationHelp@environment-agency.gov.uk
Website:	www.environment-agency.gov.uk/emissionstrading
Scotland	
Title:	Scottish Environment Protection Agency (SEPA)
Address:	SEPA, Clearwater House, Heriot Watt Research Park, Avenue North, Riccarton, EDINBURGH EH14 4AP
Contact person:	-
Phone:	-
Fax:	-
E-mail:	emission.trading@sepa.org.uk
Website:	www.sepa.org.uk/air/eu_emissions_trading_scheme.aspx
Northern Ireland	
Title:	Northern Ireland Environment Agency
Address:	Industrial Pollution and Radiochemical Inspectorate, Northern Ireland Environment Agency Emissions Trading, Klondyke Building, Cromac Avenue, Gasworks Business Park Lower Ormeau Road, Belfast BT7 2JA
Contact person:	-
Phone:	-
Fax:	-
E-mail:	emissions.trading@doeni.gov.uk
Website:	http://www.ni-environment.gov.uk/pollution-home/emissionstrading
EEA	
Iceland	
Title:	Environment Agency of Iceland

Address:	Sudurlandsbraut 24, 108 Reykjavik, Iceland
Contact person:	Kristján Geirsson Hrafnhildur Bragadóttir
Phone:	00 354 591 2000
Fax:	00 354 591 2020
E-mail:	kristjan@ust.is, hrafnhildurb@ust.is
Website:	www.ust.is
Liechtenstein	
Title:	Ministry of Environmental Affairs, Land Use Planning, Agriculture and Forestry - Office of Environmental Protection
Address:	P.O. Box 684, FL-9490 Vaduz, Principality of Liechtenstein
Contact person:	Patrick Insinna
Phone:	00 423 236 75 96
Fax:	00 423 236 61 99
E-mail:	patrick.insinna@aus.llv.li
Website:	www.afu.llv.li
Norway	
Title:	Norwegian Pollution Control Authority (SFT)
Address:	P.O. Box 8100 Dep, N-0032 Oslo, Norway (Strømsveien 96)
Contact person:	Ida Bjørkum Benedikte Wiig Sørensen
Phone:	00 47 22 57 34 00
Fax:	00 47 22 67 67 06
E-mail:	ETSaviation@klif.no
Website:	www.klif.no





ΠΑΝΤΕΙΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Τηλ. 210 - 92 01 001

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ

27 ΑΠΡ. 2014

2 - 755

ΠΑΝΤΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ



002000104829