

# **Μηχανισμοί Κυότο και Ελληνική Κλιματική Πολιτική**

**Δίας Χαραλαμπόπουλος - Νίκος Ρουκουνάκης  
Πανεπιστήμιο Αιγαίου**

# ΣΤΟΧΟΙ

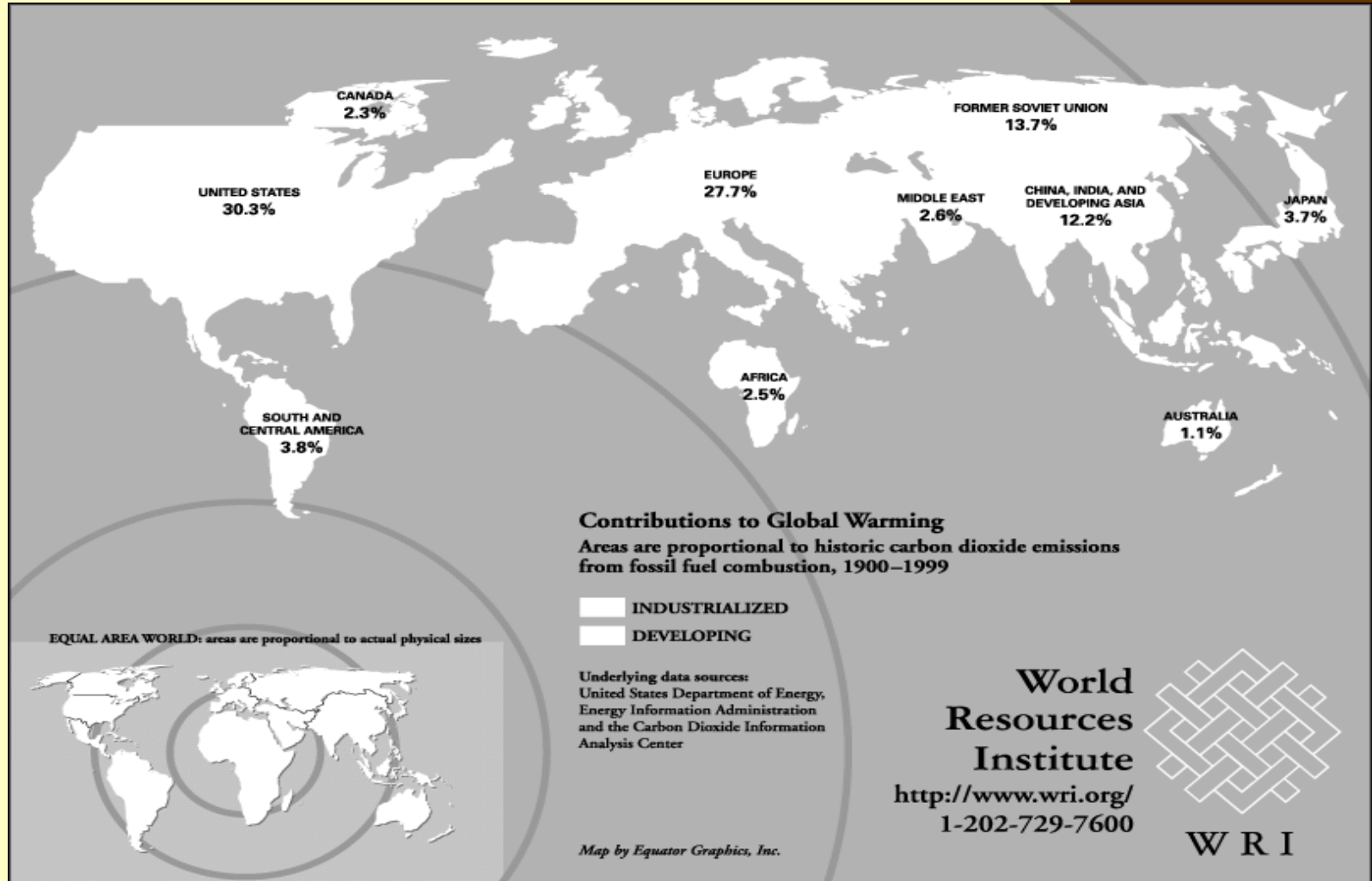
## ■ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

- - ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ
- - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ
- - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ

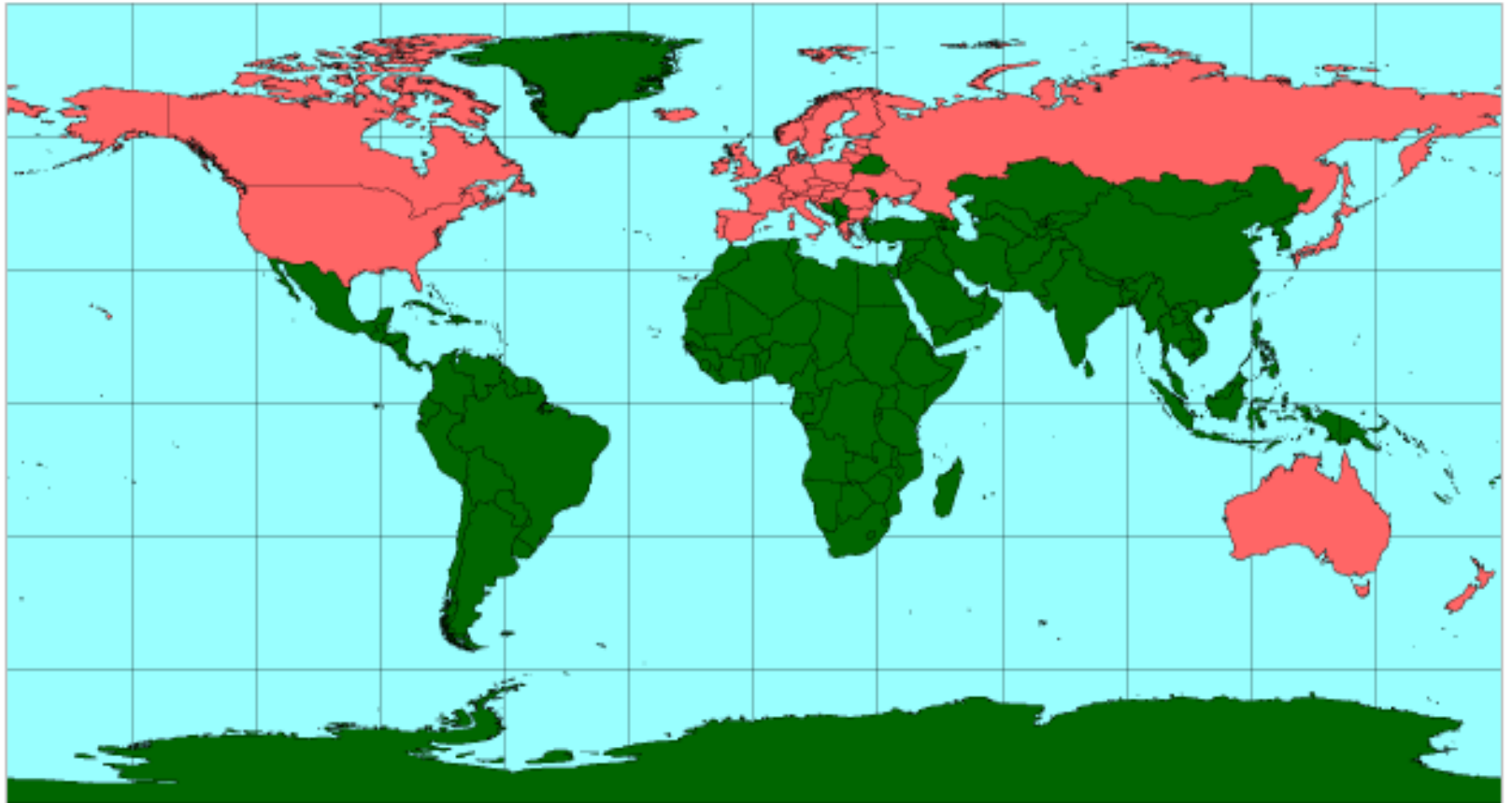
## ■ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- - ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ  
ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΠΟ  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗ

# ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΣΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ



# ΧΩΡΕΣ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β



# Περιγραφή των εύκαμπτων μηχανισμών όπως προβλέπονται από το Πρωτόκολλο του Κυότο

---

## Μηχανισμός Κοινής Εφαρμογής (JI)

### ***Στόχοι:***

- Μείωση του κόστους καταπολέμησης εκπομπών CO<sub>2</sub>
- Προώθηση αειφόρου ανάπτυξης σε χώρες του Παραρτήματος Β της Συνθήκης
- Προώθηση παράπλευρων περιβαλλοντικών πολιτικών

# Μηχανισμός Κοινής Εφαρμογής - Τρέχουσες εξελίξεις και κανόνες εφαρμογής

- Κυότο (1997) COP3
- Βόννη (2000) COP6
- Μαρακές (2001) COP7
- Από Κοινού Εφαρμογή στην Ολλανδία - Σύντομη περιγραφή του προγράμματος ERUPT
- Ομάδες συμμετεχόντων στο ERUPT
  - Κυβέρνηση αναδόχου κράτους
  - Κυβέρνηση κράτους-ξενιστή
  - Επενδυτικοί φορείς

# Μηχανισμός Κοινής Εφαρμογής - Τρέχουσες εξελίξεις και κανόνες εφαρμογής

- Επενδύσεις στην από Κοινού Εφαρμογή
  - Επενδυτικά προγράμματα σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
  - Βελτίωση ενεργειακής απόδοσης
  - Προγράμματα διαχείρισης στερεών απορριμμάτων
  - Προγράμματα αναδασώσεων
- Μέγεθος της επένδυσης - προσφερόμενη τιμή

Ολλανδία: 30-40 MW για συμπαραγωγή  
60-80 MW για ανανεώσιμη ενέργεια

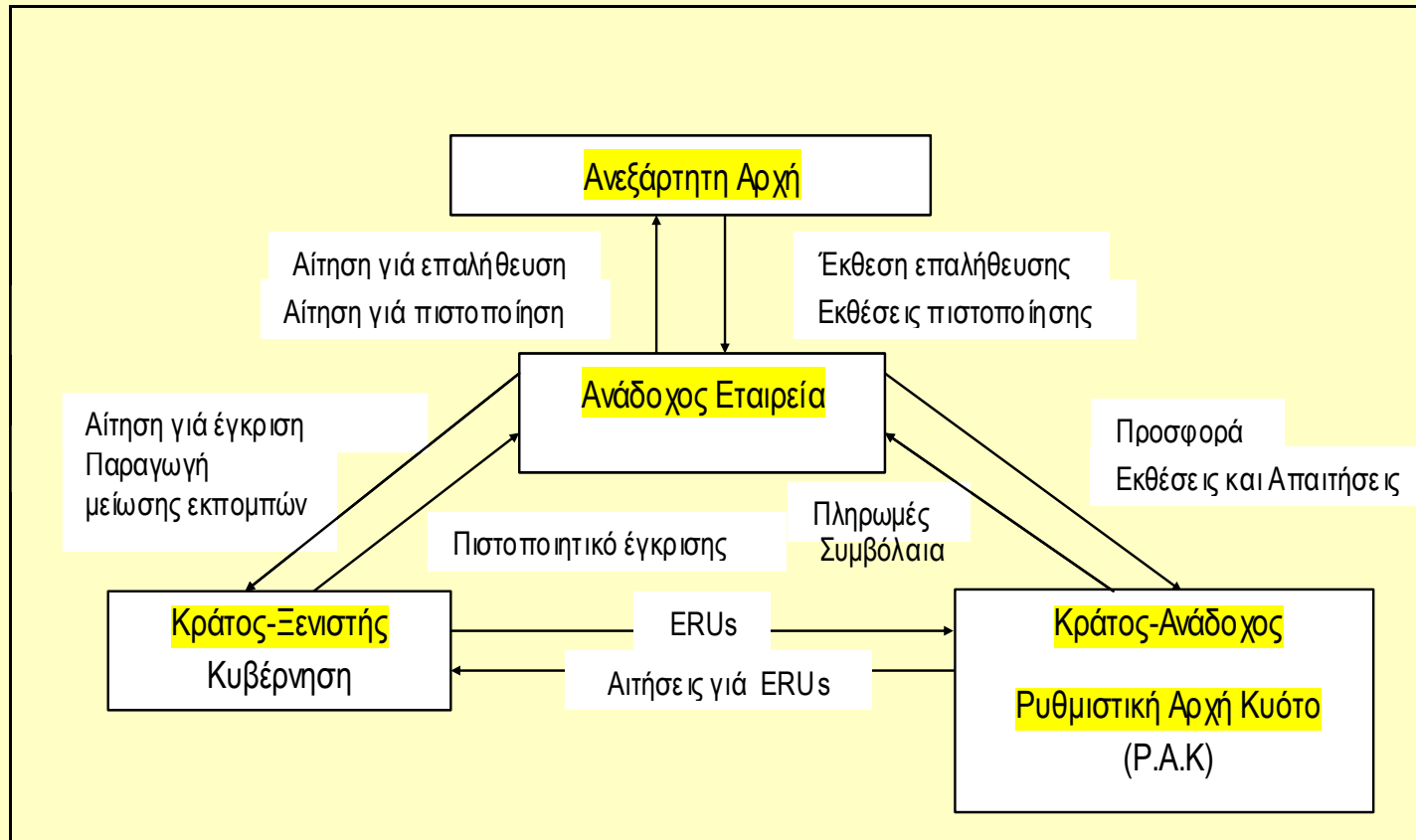
Τιμή: EUR 4-10 ανά τόνο CO<sub>2</sub>

# Επενδυτικά προγράμματα Κοινής Εφαρμογής της Ολλανδικής Κυβέρνησης

Πρόγραμμα	Τοποθεσία	Μειώσεις εκπομπών (tCO <sub>2</sub> eq.)	Τιμή (Euro/tCO <sub>2</sub> eq.)	Ανάδοχος
26 MW σταθμός συμπαραγωγής	Targoviste, Ρουμανία	1,536,140	9.08	NV Nuon Warmte
26 MW σταθμός συμπαραγωγής	Cluj-Napoca, Ρουμανία	924,590	9.08	NV Nuon Warmte
55 MW υδροηλεκτρικός σταθμός	Surduc-Nehoiasu, Ρουμανία	612,631	5.00	United Power Company
60 MW αιολικό πάρκο	Skrobotowo, Πολωνία	583,500	9.00	Nuon International Projects BV
Πορτφόλιο έργων βιομάζας (28 έργα, 130 MW)	Τσεχία	522,320	9.00	Biomass Technology Group BV



# Πιθανό Σχεδιάγραμμα του Συστήματος Κοινής Εφαρμογής - αλληλεπιδράσεις μεταξύ των συμμετεχόντων



# Μηχανισμός Καθαρής Ανάπτυξης (CDM)

---

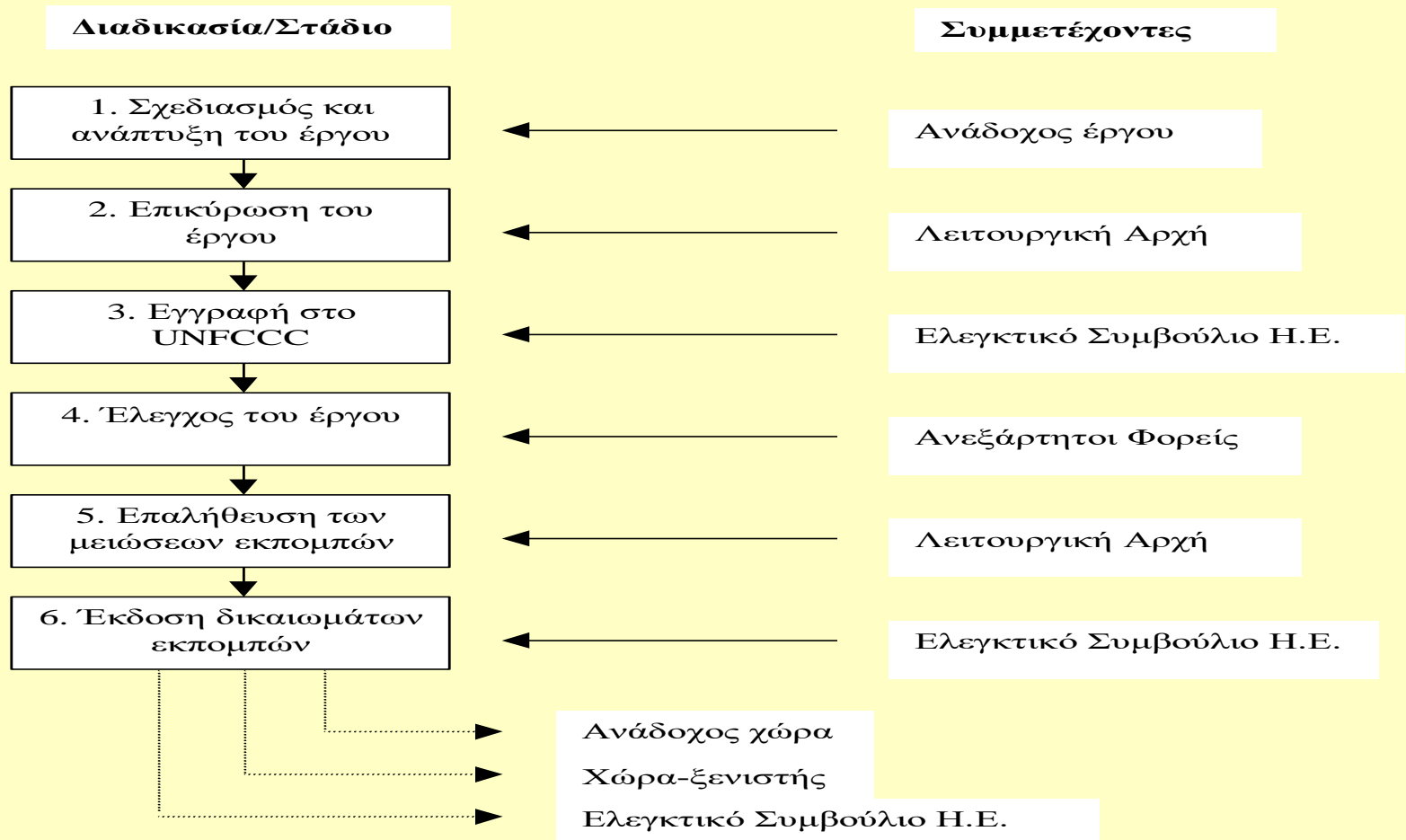
## ***Στόχοι:***

- Μείωση του κόστους καταπολέμησης εκπομπών CO<sub>2</sub>
- Προώθηση αειφόρου ανάπτυξης σε αναπτυσσόμενες οικονομικά χώρες (εκτός Παραρτήματος Β της Συνθήκης)
- Προώθηση παράπλευρων περιβαλλοντικών πολιτικών

# Μηχανισμός Καθαρής Ανάπτυξης - Τρέχουσες εξελίξεις και κανόνες εφαρμογής

- Κυότο (1997) COP3
- Βόννη (2000) COP6
- Μαρακές (2001) COP7
- Καθαρή Ανάπτυξη: Διεθνής συνεργασία  
Από Κοινού Εφαρμογή: Διμερείς συμφωνίες
- Ομάδες συμμετεχόντων
  - Κυβέρνηση αναδόχου κράτους (Παρ. Β)
  - Κυβέρνηση κράτους-ξενιστή (Εκτός Παρ. Β)
  - Επενδυτικοί φορείς
  - Ελεγκτικό Συμβούλιο Καθαρής Ανάπτυξης υπό τα Η.Ε. (UNFCCC)

# Σχεδιάγραμμα της διαδικασίας εφαρμογής ενός προγράμματος βασισμένου στο Μηχανισμό Καθαρής Ανάπτυξης



# Ο ρόλος των Μηχανισμών Κυότο στην Εθνική Κλιματική Πολιτική

- 2ο Εθνικό Πρόγραμμα για την μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου - ΥΠΕΧΩΔΕ
- Εγχώριες ενέργειες που αποσκοπούν στη συγκράτηση των εκπομπών στα όρια του +25% έως το 2010
  - Συνολικό κόστος: \$7.7 δις
  - Κόστος δημοσίου: \$1.7 δις
  - Προβλεπόμενη μείωση: 12.3 Mt CO<sub>2</sub> eq.
  - Κόστος/τόνο μείωσης: \$138/t CO<sub>2</sub> eq.
- Δεν αναφέρεται η χρησιμοποίηση των εύκαμπτων μηχανισμών ή της εμπορίας εκπομπών

# Ο ρόλος των Μηχανισμών Κυότο στην Εθνική Κλιματική Πολιτική

- Μείωση του προβλεπόμενου κόστους με την ενσωμάτωση των Μηχανισμών Κυότο στην Εθνική Κλιματική Πολιτική  
Προτεινόμενη τιμή ανά Μονάδα Μείωσης (ERU): \$4-10/t CO<sub>2</sub> eq.
- Επενδυτικές ευκαιρίες για εγχώριες εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας
- Ολλανδία: 50% των συνολικών μειώσεων από Μηχανισμούς Κυότο
- Ακολουθούν Δανία, Σουηδία, Βρετανία, Ισπανία

# Προτεινόμενη διαμόρφωση δικτύου Κοινής Εφαρμογής στην Ελλάδα (JI Network)

- Η ελληνική κυβέρνηση χρηματοδοτεί ιδιωτικές επενδύσεις στο εξωτερικό και λαμβάνει δικαιώματα μείωσης από την χώρα-ξενιστή.
- Επιλογή υποψηφίων χωρών βάσει:
  - δυνατότητας παροχής δικαιωμάτων μείωσης
  - εκπλήρωσης συμβατικών υποχρεώσεων σύμφωνα με τη Συνθήκη του Κιότο
  - εξασφάλισης οικονομικής, πολιτικής και νομικής σταθερότητας
- Πιθανοί αποδέκτες: Κράτη Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης (Ρουμανία, Βουλγαρία, Πολωνία, Κροατία, Ουκρανία)

# Προτεινόμενη διαμόρφωση δικτύου Κοινής Εφαρμογής στην Ελλάδα - Ο ρόλος των επενδυτών

- Επενδυτές: Ελληνικές ή πολυεθνικές εταιρείες με ικανότητα κατασκευής έργων στους τομείς των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, διαχείρισης αποβλήτων, αναδασώσεων, ενεργειακής απόδοσης
- Έμφαση στις ΑΠΕ
- Προτεινόμενα μεγέθη:
  - 40 MW για υδροηλεκτρικά έργα
  - 20 MW για αιολικά έργα
- Χρηματοδότηση για εξακριβωμένες μειώσεις κατά την περίοδο 2008-2012



# Προτεινόμενη διαμόρφωση δικτύου Κοινής Εφαρμογής στην Ελλάδα - Ο ρόλος της κυβέρνησης

- Η ελληνική κυβέρνηση αναμένεται να έχει κρίσιμο ρόλο στη διαμόρφωση και λειτουργία του δικτύου Κοινής Εφαρμογής
- Συνεργασία μεταξύ:
  - Υπουργείου Ανάπτυξης
  - ΥΠΕΧΩΔΕ
  - Υπουργείου Οικονομικών
  - Υπουργείου Εξωτερικών
- Ίδρυση ρυθμιστικής αρχής, σύμφωνα με τους κανονισμούς της Συνθήκης.
- Κατά τα πρότυπα των ΚΑΠΕ και ΡΑΕ

# Προτεινόμενη διαμόρφωση δικτύου Κοινής Εφαρμογής στην Ελλάδα - Ο ρόλος της κυβέρνησης

- Υποχρεώσεις της ρυθμιστικής αρχής για τον Μηχανισμό Κοινής Εφαρμογής:
  - Ανταλλαγή πληροφοριών για πιθανά επενδυτικά προγράμματα με τις αντίστοιχες αρχές χωρών του Παραρτήματος Β
  - Υπογραφή Διακρατικών Συμφωνιών (Σύμφωνα Κατανόησης) με υποψήφια κράτη-ξενιστές
  - Αξιολόγηση επενδυτικών προτάσεων και επιλογή των πιο κατάλληλων προς εφαρμογή
  - Παράδοση πληρωμών στους επενδυτές και μεταφορά των εξακριβωμένων Μονάδων Μείωσης Εκπομπών (ERUs) από το κράτος-ξενιστή στην ελληνική κυβέρνηση

# Προτεινόμενη διαμόρφωση δικτύου Καθαρής Ανάπτυξης στην Ελλάδα (CDM Network)

- Παγκόσμιος μηχανισμός, προϋποθέτει συνεργασία σε διεθνές επίπεδο
- Προωθείται σε μεγαλύτερο βαθμό από την Κοινή Εφαρμογή από το Συμβούλιο των Συμβαλλόμενων Μερών (αξιολόγηση μειώσεων ήδη από το 2000)
- Συνεργασία Υπουργείων, όπως στην περίπτωση της Κοινής Εφαρμογής, αλλά μικρότερη κρατική ανάμειξη
- Ίδρυση Αντιπροσωπείας για την Καθαρή Ανάπτυξη (CDM Agency) - Σύνδεσμος μεταξύ του Συμβουλίου των Η.Ε., της ελληνικής κυβέρνησης και του ιδιωτικού τομέα

# Πιθανές αλληλεπιδράσεις με εργαλεία κλιματικής αλλαγής

- Υπάρχουσες πολιτικές:
  - Εθνικό Σχέδιο Δράσης I και II (1995 και 2002)
  - Νόμοι 2244/94, 2773/99, 2941/01 για τις ΑΠΕ
- Στόχοι συμβατοί με Μηχανισμούς Κυότο
- Κοινός τόπος εφαρμογής
- Ισορροπία μεταξύ υποχρεώσεων στο εσωτερικό και εξωτερικό
- Απαραίτητη συνεργασία μεταξύ ΡΑΕ-ΔΕΣΜΗΕ και ρυθμιστικών αρχών για τους εύκαμπτους μηχανισμούς