



ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.



Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΤΗΣ ΔΕΗ Α.Ε. - ΚΥΚΛΑΔΕΣ

Βασιλική Τσάδαρη

Χημικός Μηχ/κός ΕΜΠ, MSc.

Διευθύντρια Περιβάλλοντος Παραγωγής ΔΕΗ Α.Ε.



Συνέδριο IENE:

Το Ενεργειακό Πρόβλημα των Κυκλάδων:

Κρίσιμα Ερωτήματα και Προοπτικές

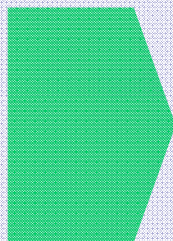
Σύρος, 20- 21 Ιουνίου, 2008



Νέο Στρατηγικό Σχέδιο της ΔΕΗ και Περιβάλλον

1

Απόσυρση παλαιών Μονάδων & αντικατάσταση με νέο παραγωγικό δυναμικό



2

Ανάπτυξη ΥΗΣ & λοιπών ΑΠΕ



3

Αναβάθμιση περιβαλλοντικής λειτουργίας υφιστάμενων εγκαταστάσεων





Υφιστάμενη Περιβαλλοντική Νομοθεσία



Οδηγία 96/61/ΕΚ για τον ολοκληρωμένο έλεγχο και πρόληψη της ρύπανσης (IPPC). Λειτουργία όλων των υφιστάμενων εγκαταστάσεων με βάση τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές (ΒΔΤ) από Νοέμβριο 2007.



Οδηγία 2001/80/ΕΚ για τη μείωση των εκπομπών ρύπων από τις Μεγάλες Εγκαταστάσεις Καύσης.



Οδηγία Πλαίσιο 96/62/ΕΚ για την ποιότητα της ατμόσφαιρας και οι θυγατρικές Οδηγίες αυτής.



Οδηγίες 2003/87/ΕΚ & 2004/101/ΕΚ: Ευρωπαϊκό Σύστημα Εμπορίας (ΕΣΕ) εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου & ευέλικτοι μηχανισμοί του πρωτοκόλλου του ΚΙΟΤΟ



Υφιστάμενη Περιβαλλοντική Νομοθεσία

“Οδηγία 96/61/ΕΚ για τον ολοκληρωμένο έλεγχο και πρόληψη της ρύπανσης (IPPC)”



- Όλες οι νέες Μονάδες σχεδιάζονται και αδειοδοτούνται με βάση τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές (ΒΔΤ),
- Οι υφιστάμενες εγκαταστάσεις πρέπει να λειτουργούν με βάση τις ΒΔΤ το αργότερο μέχρι το Νοέμβριο του 2007.

Η IPPC δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα:

Επίπεδα ΒΔΤ

π.χ. για στερεά καύσιμα



στις εκπομπές SO_2

(20-200) mg/Nm³



στις εκπομπές NO_x

(50-200) mg/Nm³



στις εκπομπές αιωρούμενων σωματιδίων

(5-20) mg/Nm³



στην ενεργειακή απόδοση της εγκατάστασης

(36-40 ή +3εκατ. μον.)



Εξελίξεις Περιβαλλοντικού Θεσμικού Πλαισίου (1/4)



Αναθεωρείται η Οδηγία 96/61 για τον ολοκληρωμένο έλεγχο και πρόληψη της ρύπανσης (IPPC). Επίπεδα εκπομπών ΒΔΤ νομικώς δεσμευτικά.



Αναθεωρείται η Οδηγία 2001/80/ΕΚ για τη μείωση των εκπομπών ρύπων από τις Μεγάλες Εγκαταστάσεις Καύσης και εντάσσεται στην IPPC.



Πράσινο πακέτο της Ε.Ε. για την αντιμετώπιση του φαινομένου της Κλιματικής Αλλαγής. Προτεινόμενοι Στόχοι για το 2020:

- μείωση κατά 20% (ή 30% αν επιτευχθεί διεθνής δέσμευση) των εκπομπών αερίων του Θερμοκηπίου της Ε.Ε. σε σχέση με το 1990. * (ETS τομείς: -21% σε σχέση με 2005)
- 20% της ενέργειας που καταναλώνεται στην Ε.Ε. από ανανεώσιμες πηγές (για την Ελλάδα 18% της τελικής κατανάλωσης ενέργειας).



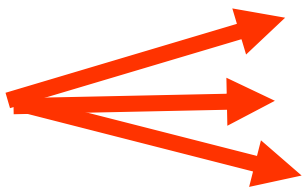
Εθνικό Σχέδιο Μείωσης Εκπομπών σε εφαρμογή της Οδηγίας 2001/80/ΕΚ

Περιλαμβάνονται οι υφιστάμενες κατά την Οδηγία εγκαταστάσεις:

- ✓ Όλες οι λιγνιτικές (εκτός από ΑΗΣ Μελίτης & ΑΗΣ Μεγαλόπολης Ι, ΙΙ)
- ✓ Οι πετρελαϊκές Μονάδες του ΑΗΣ Λαυρίου & Αλιβερίου
- ✓ Ο ΑΗΣ ΑΓ. Γεωργίου
- ✓ Οι Νο 4,5,6 ατμοηλεκτρικές Μονάδες του ΑΗΣ Λινοπεραμάτων

Το Εθνικό Σχέδιο Μείωσης Εκπομπών αποβλέπει στη:

ΜΕΙΩΣΗ
των συνολικών ετήσιων εκπομπών
των υφιστάμενων εγκαταστάσεων



NO_x,
SO₂,
σκόνης



στα επίπεδα που θα είχαν επιτευχθεί με την εφαρμογή Οριακών Τιμών Εκπομπής σε κάθε μία χωριστά από τις εν λόγω εγκαταστάσεις που βρίσκονταν σε λειτουργία το έτος 2000.



Εξελίξεις Περιβαλλοντικού Θεσμικού Πλαισίου (3/4) Συνέπειες από την αναθεώρηση της Οδηγίας IPPC

Η πρόταση της Ε.Ε. - Σχέδιο της νέας Οδηγίας για τις βιομηχανικές εκπομπές καθιστά τα επίπεδα εκπομπών των εγχειριδίων ΒΔΤ νομικώς δεσμευτικά εντός τριών ετών από την έκδοσή της



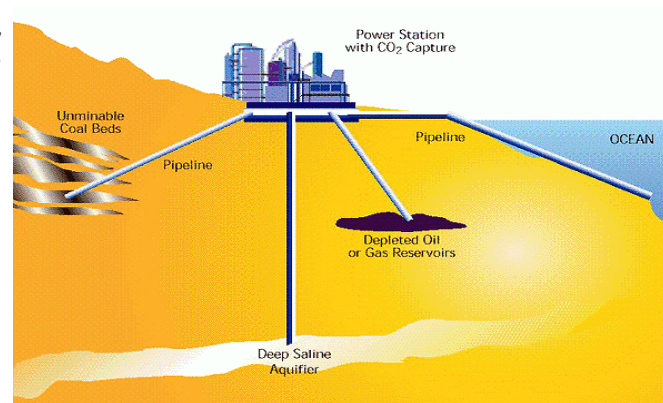


Εξελίξεις Περιβαλλοντικού Θεσμικού Πλαισίου (4/4)

Πράσινο Πακέτο: Πρόταση Οδηγίας της Ε.Ε. για την γεωλογική αποθήκευση του CO₂



Όλες οι νέες εγκαταστάσεις ηλεκτροπαραγωγής με ορυκτά καύσιμα πρέπει να διαθέτουν υποδομή για υποδοχή τεχνολογιών δέσμευσης διοξειδίου του άνθρακα (capture ready) και μελέτη κατάλληλων χώρων υπόγειας αποθήκευσης



12 επιδεικτικές Μονάδες παραγωγής μεγάλης κλίμακας με τεχνολογίες Δέσμευσης & Υπόγειας Αποθήκευσης (CCS) σε λειτουργία έως το 2015



Από το 2020, θα δρομολογηθεί προοδευτική εγκατάσταση τεχνολογιών CCS και στις παλιές Μονάδες



Προώθηση τεχνολογιών CCS με

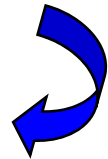
ο Ασφάλεια, Νομιμότητα και Οικονομικότητα

ο Ένταξη τεχνολογιών CCS στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Εμπορίας

Δυνατότητες νέας τεχνολογίας

Οι νέες Μονάδες παραγωγής κατασκευάζονται και λειτουργούν με βάση τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές

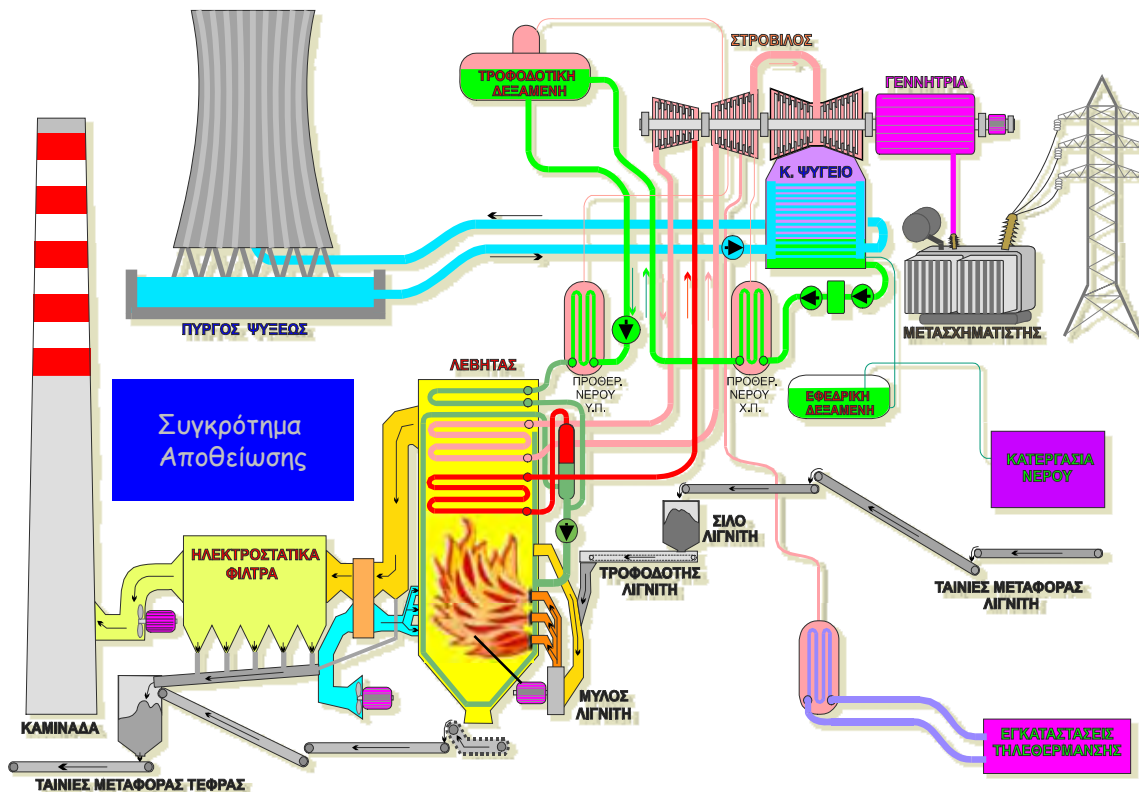
με αποτέλεσμα:



✓ την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από SO_2 , NO_x , σκόνη

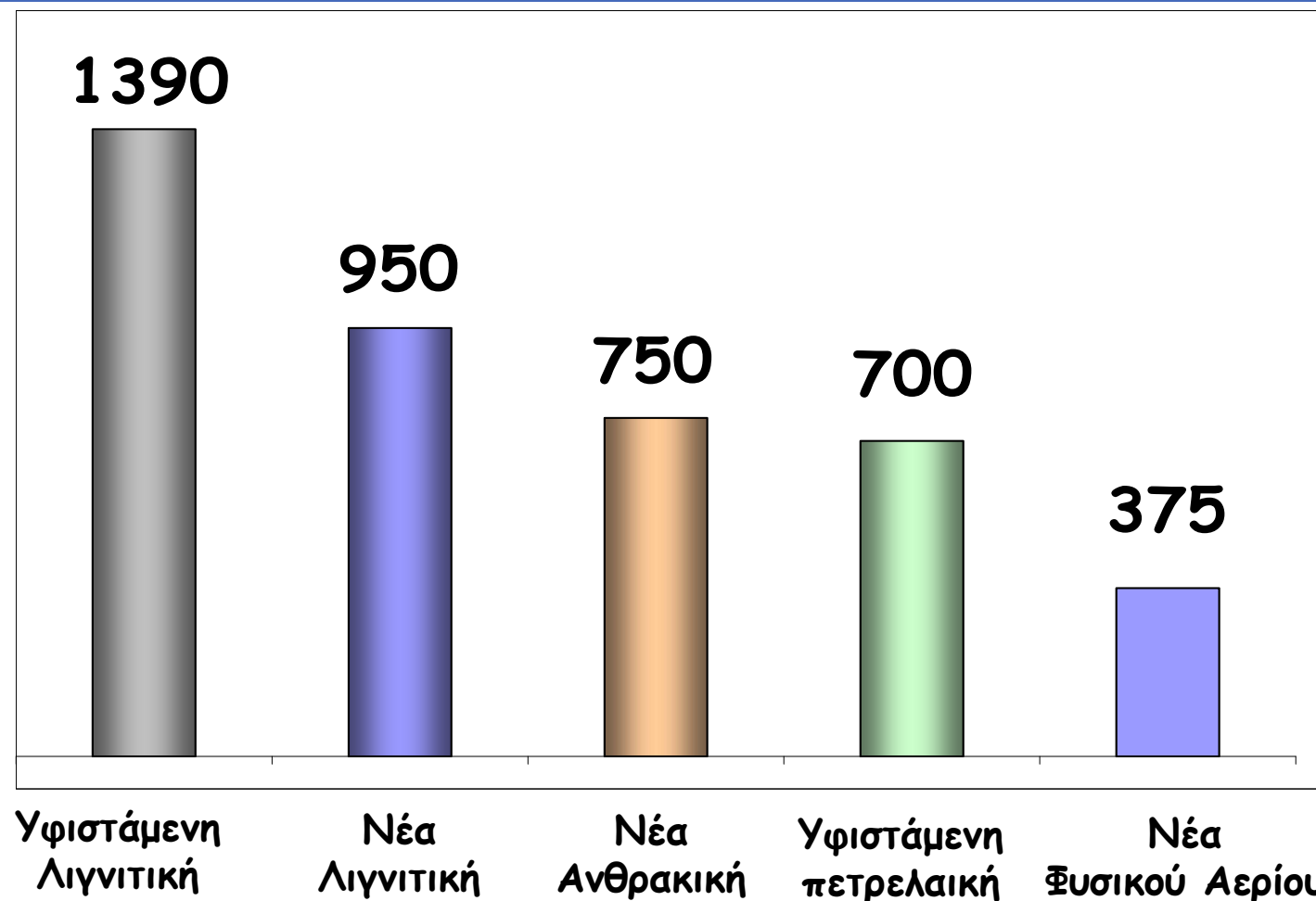
και

✓ την ουσιαστικά πλήρη **σύγκλιση** της περιβαλλοντικής επίδοσης μονάδων διαφορετικών καυσίμων





Μείωση εκπομπών CO₂ με Μονάδες σύγχρονης τεχνολογίας

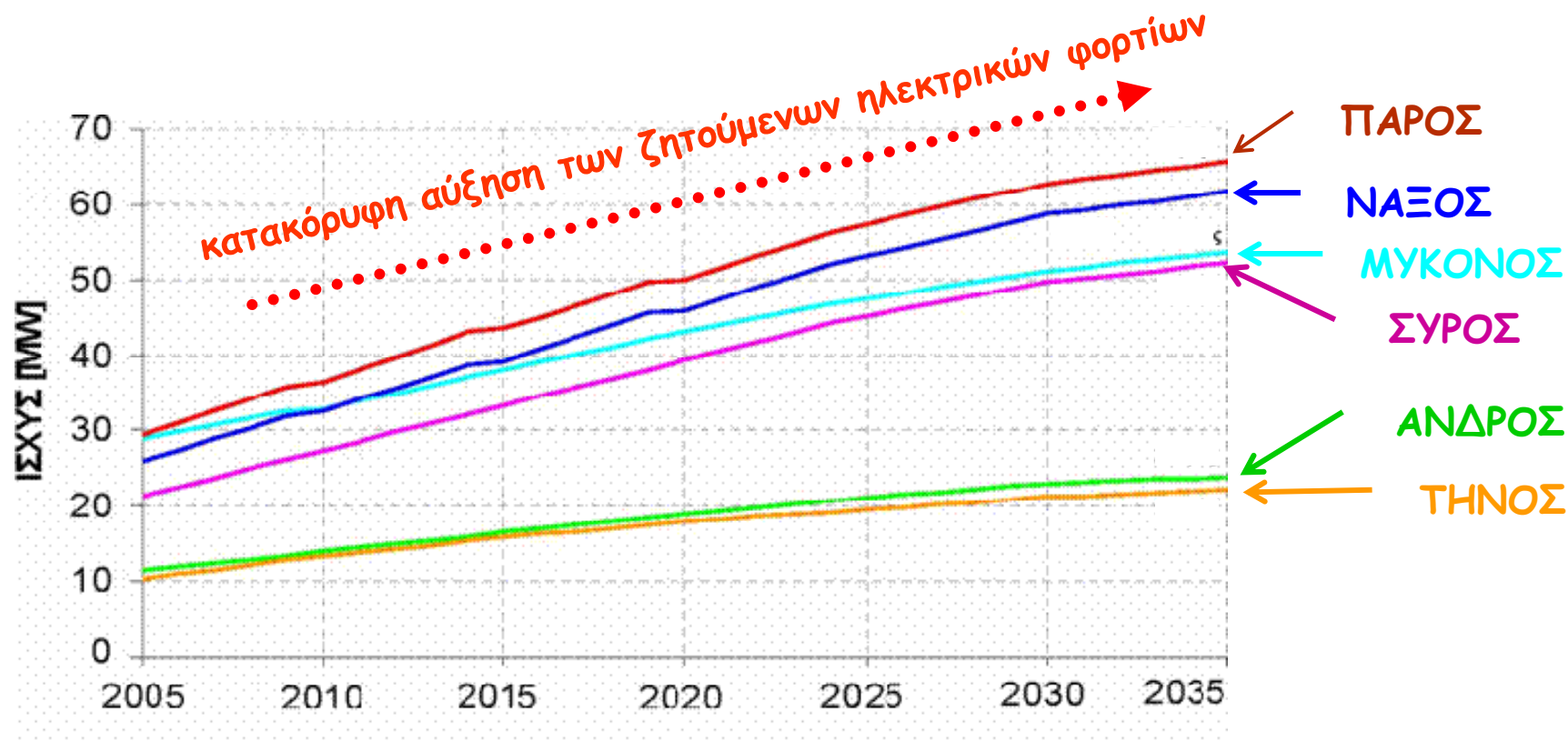


Εκπομπή CO₂
(g/kWh)



Στρατηγική Παραγωγής - ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΚΥΚΛΑΔΩΝ (1/5)

Εξέλιξη της απαιτούμενης ισχύος στις Κυκλάδες (2005-2035)



- αδυναμία κάλυψης αναγκών ηλεκτρικής ενέργειας από υφιστάμενους ΑΣΠ τα επόμενα χρόνια λόγω αυξανόμενης ζήτησης.
- αντιδράσεις τοπικής κοινωνίας στη δημιουργία νέων ΑΣΠ



Στρατηγικό Σχέδιο: στην υπηρεσία της Βιώσιμης Ανάπτυξης

Στο παραπλανητικό δίλημμα:

ή Ανάπτυξη ή Περιβάλλον

Η ΔΕΗ, με την τεράστια εμπειρία και συσσωρευμένη τεχνογνωσία της, πρωτοπόρα επιχείρηση στην Ελλάδα στην εισαγωγή και αφομοίωση σύγχρονων τεχνολογιών στις δραστηριότητες της, πιστεύει ότι η Στρατηγική Παραγωγής που ακολουθεί εξυπηρετεί το **στόχο της βιώσιμης ανάπτυξης** και **απαντά:**

και Ανάπτυξη και Περιβάλλον



ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΤΗΣ ΔΕΗ Α.Ε.



Στρατηγική Παραγωγής ΔΕΗ Α.Ε.:

**Η μεγαλύτερη περιβαλλοντική επένδυση
στην ιστορία της χώρας!**



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ