

Το νέο πλαίσιο πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ενέργεια και την κλιματική αλλαγή για την περίοδο 2020-2030

Δρ. Θεόδουλος Μεσημέρης
Ανώτερος Λειτουργός Περιβάλλοντος (ΣΣ)
10/02/2015



Περιεχόμενα

1. Υφιστάμενη κατάσταση
2. Βασικά στοιχεία πρότασης
3. Επιπτώσεις της πρότασης

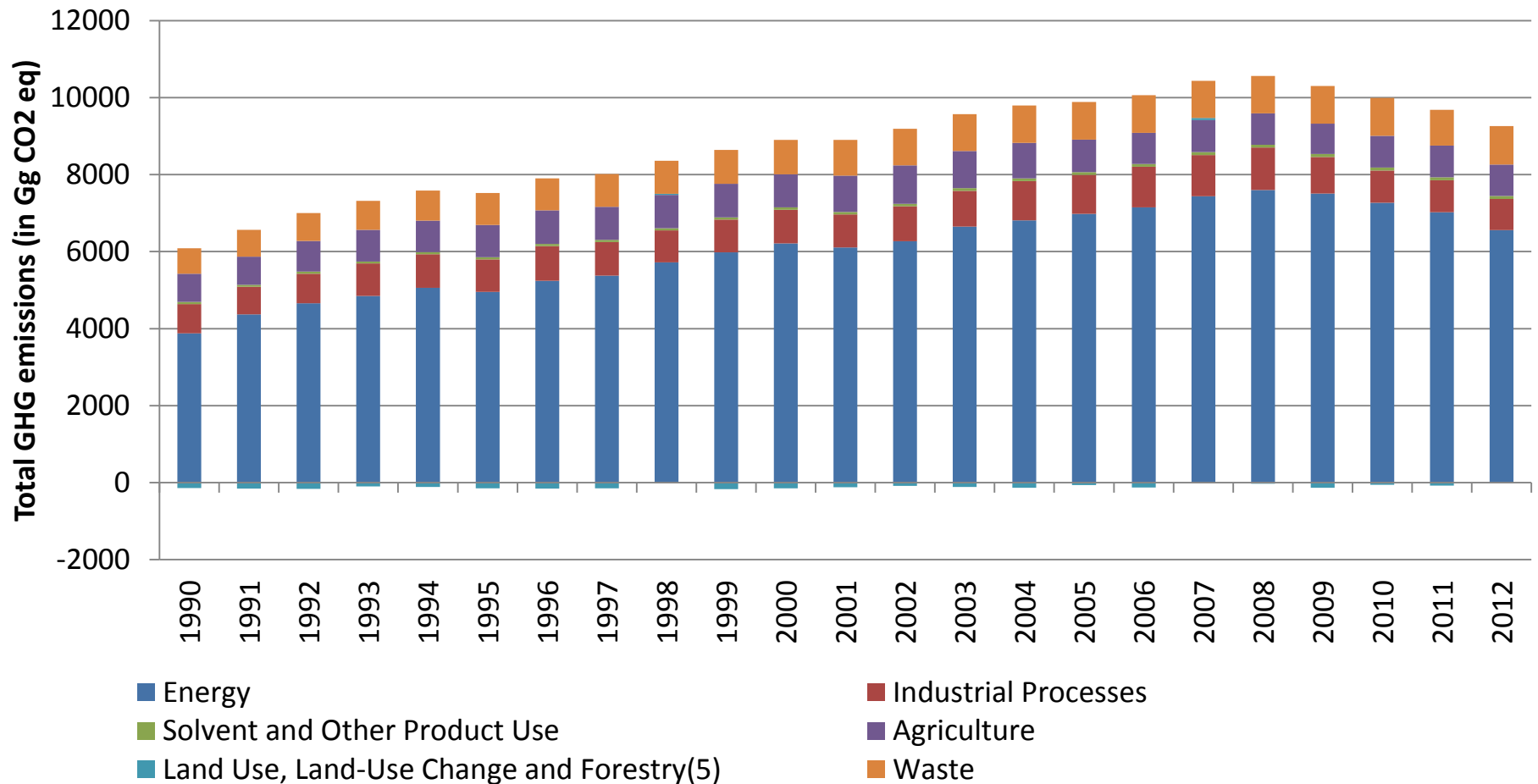


Υφιστάμενη Κατάσταση



Υφιστάμενη Κατάσταση

Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου

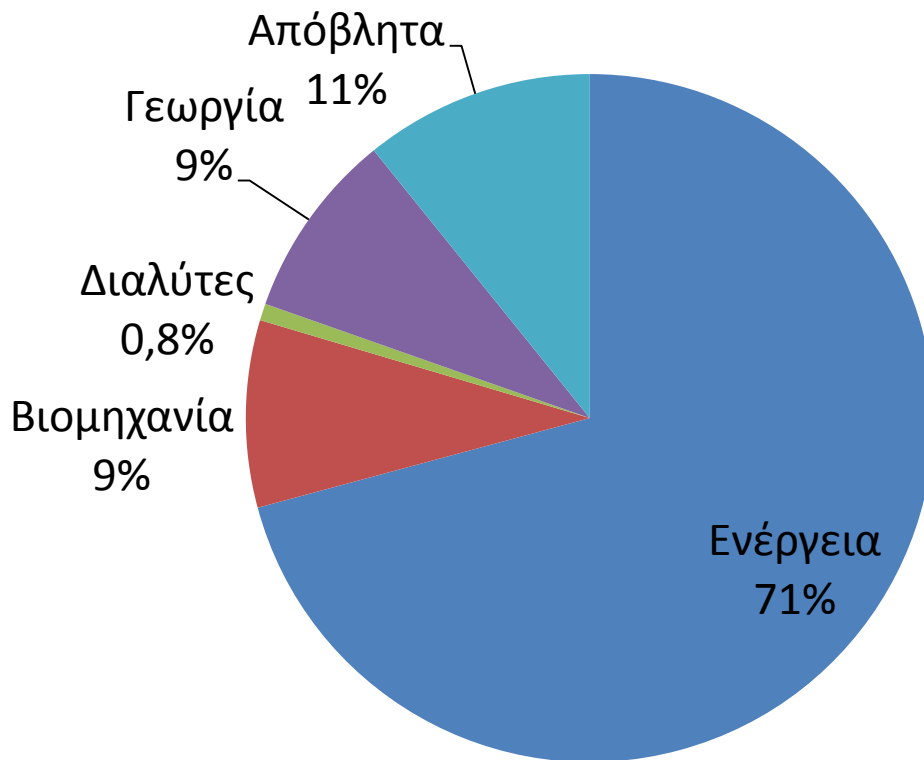


Πηγή: Τμήμα Περιβάλλοντος, Έκθεση καταγραφής εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου 2014

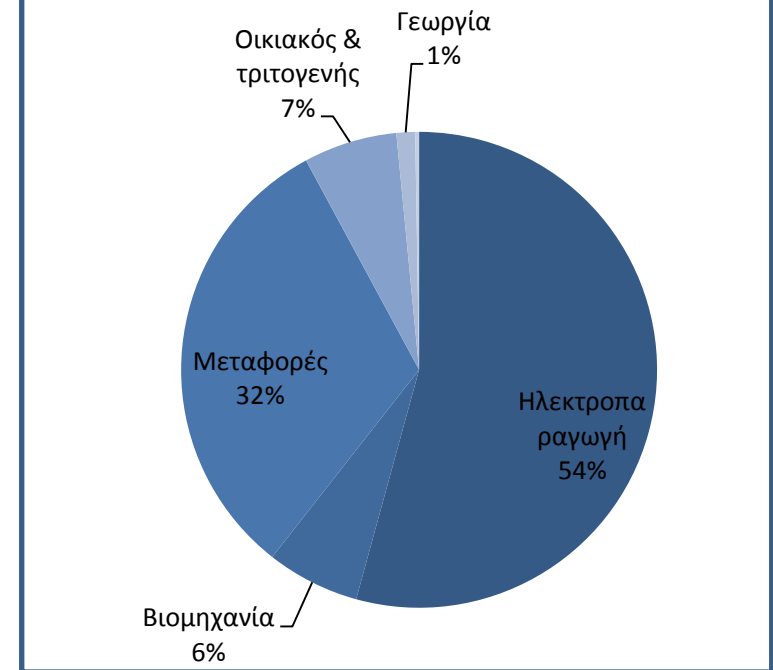
Υφιστάμενη Κατάσταση

Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου

Συνολικές εκπομπές 2012



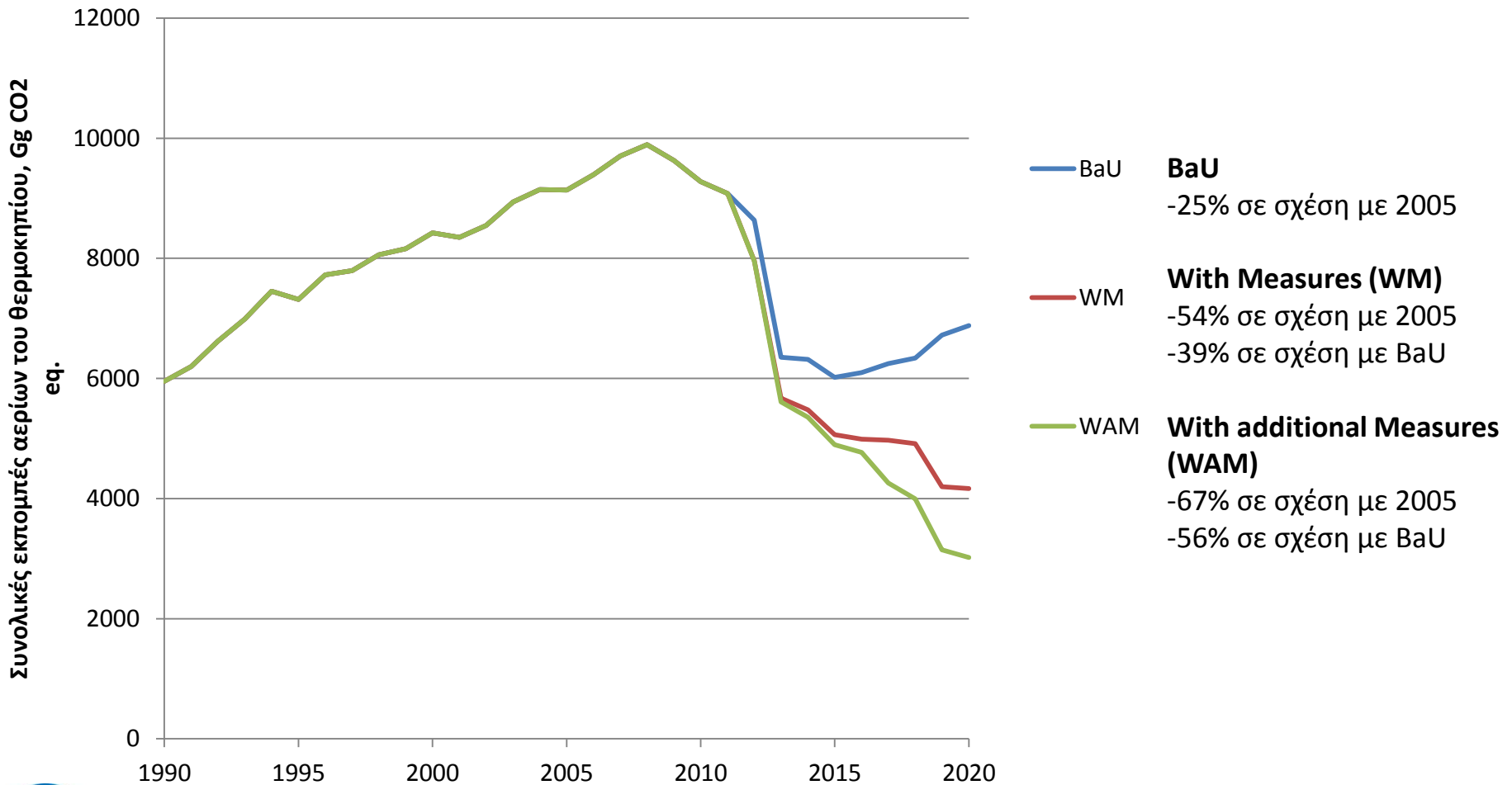
Εκπομπές Τομέα Ενέργειας 2012



Πηγή: Τμήμα Περιβάλλοντος, Έκθεση καταγραφής εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου 2014

Υφιστάμενη κατάσταση

Προβλέψεις



Πηγή: Τμήμα Περιβάλλοντος, Έκθεση προβλέψεων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου 2013

Υφιστάμενη κατάσταση

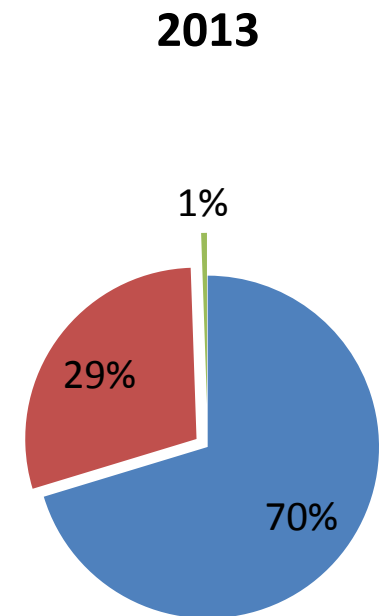
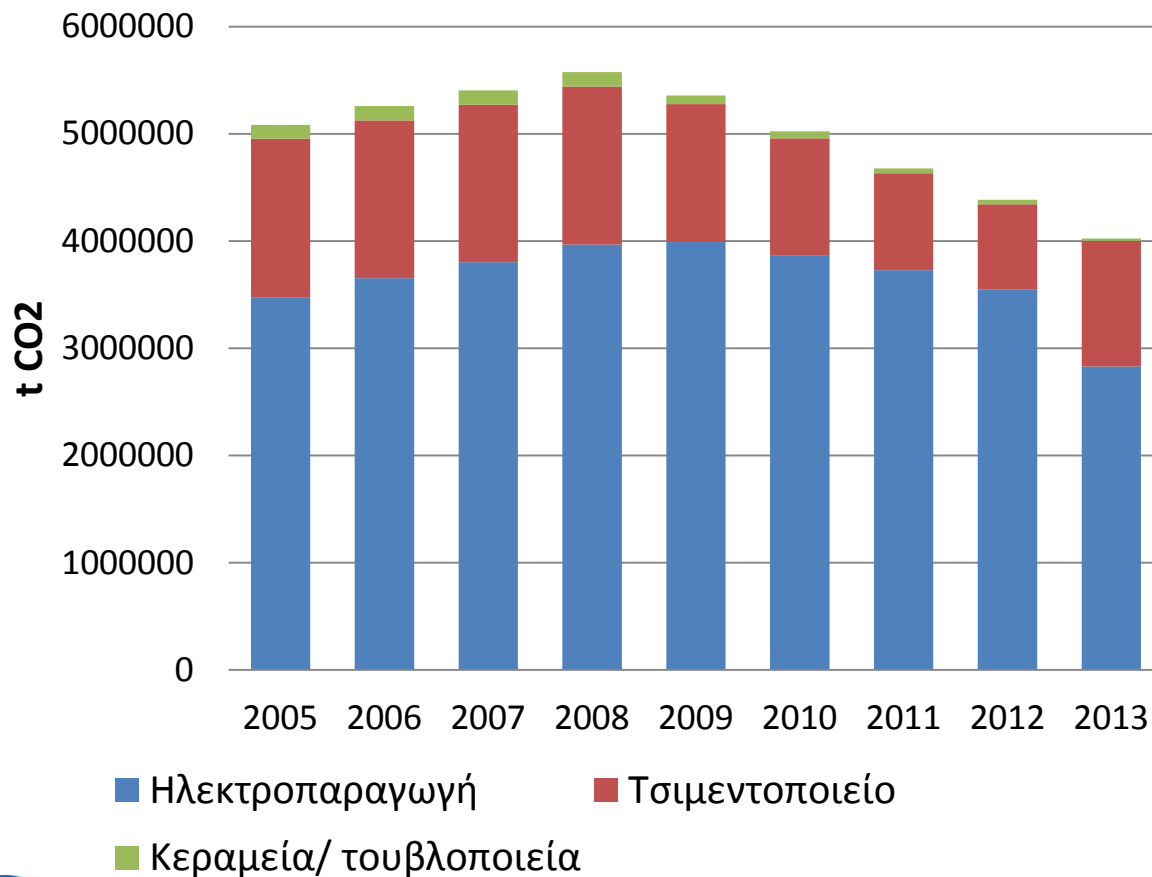
Σύστημα Εμπορίας Εκπομπών (ETS)

- Είναι σε εφαρμογή το Σύστημα Εμπορίας Εκπομπών αερίων θερμοκηπίου από το 2005
 - 12 εγκαταστάσεις
 - 3 ηλεκτροπαραγωγοί σταθμοί
 - 1 τσιμεντοποιεία
 - 8 κεραμεία/ τουβλοποιεία
- Οι εκπομπές από τους τομείς που περιλαμβάνονται στο Σύστημα είναι περίπου 60% των συνολικών της χώρας



Υφιστάμενη κατάσταση

Σύστημα εμπορίας εκπομπών (ETS)



Υφιστάμενη Κατάσταση

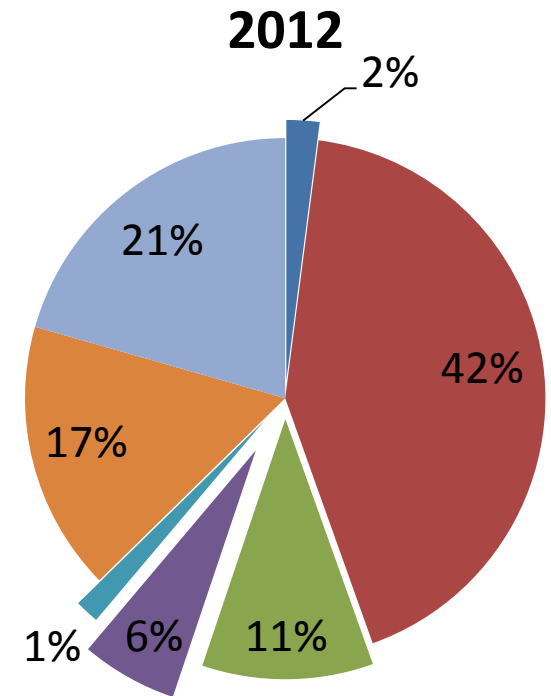
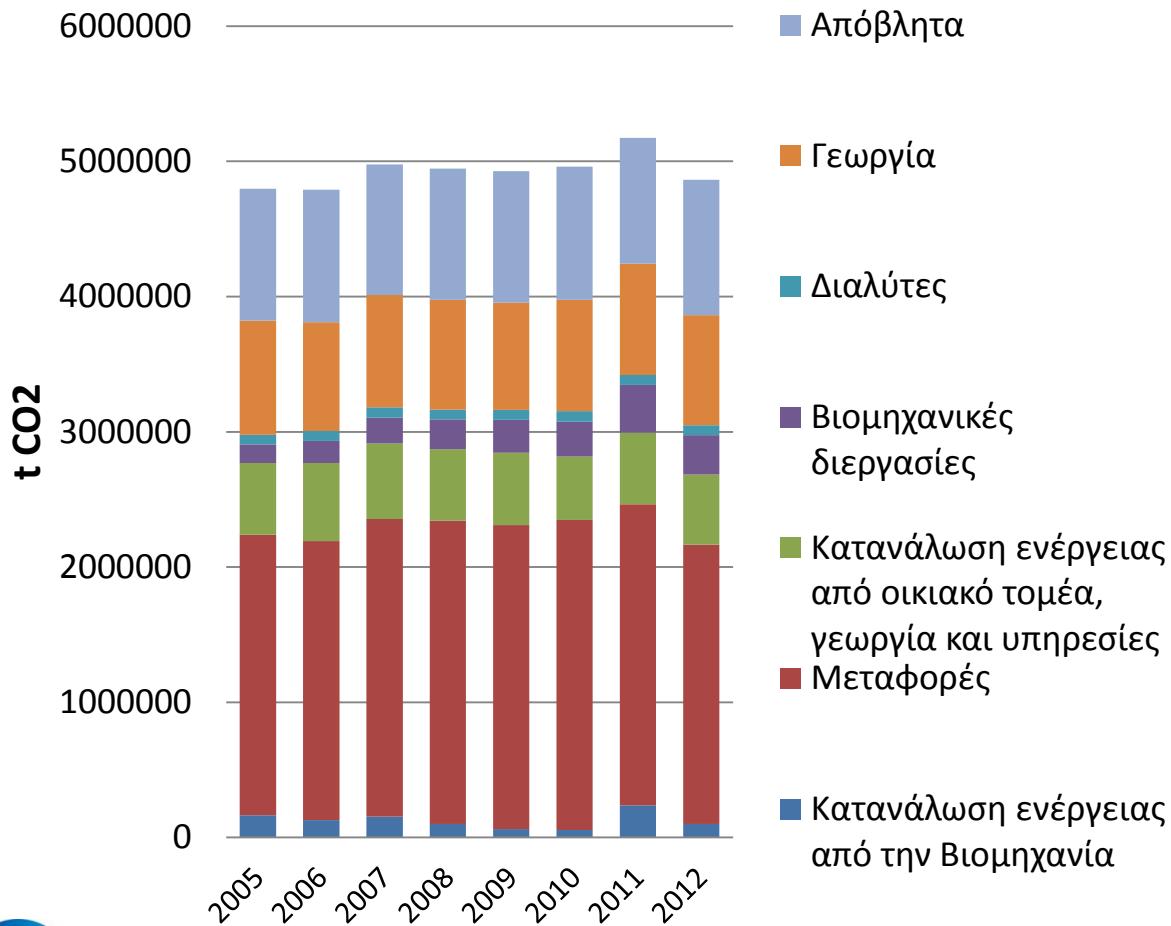
Πακέτο κλίμα και ενέργεια (2009) 20-20-20

- Νομοθετικό πακέτο «κλίμα και ενέργεια» (μεταξύ άλλων...)
 - Απόφαση 406/2009/ΕΚ
 - Μείωση εκπομπών για τομείς εκτός συστήματος εμπορίας
 - Στόχος για την Κύπρο: -5% μέχρι το 2020 σε σχέση με το 2005
 - Ευθύνη του κράτους
 - Οδηγία 2009/29/ΕΚ
 - Τροποποίηση Συστήματος Εμπορίας Εκπομπών



Υφιστάμενη κατάσταση

Τομείς εκτός Συστήματος Εμπορίας εκπομπών (ESD)



52.5% των συνολικών εκπομπών του 2012



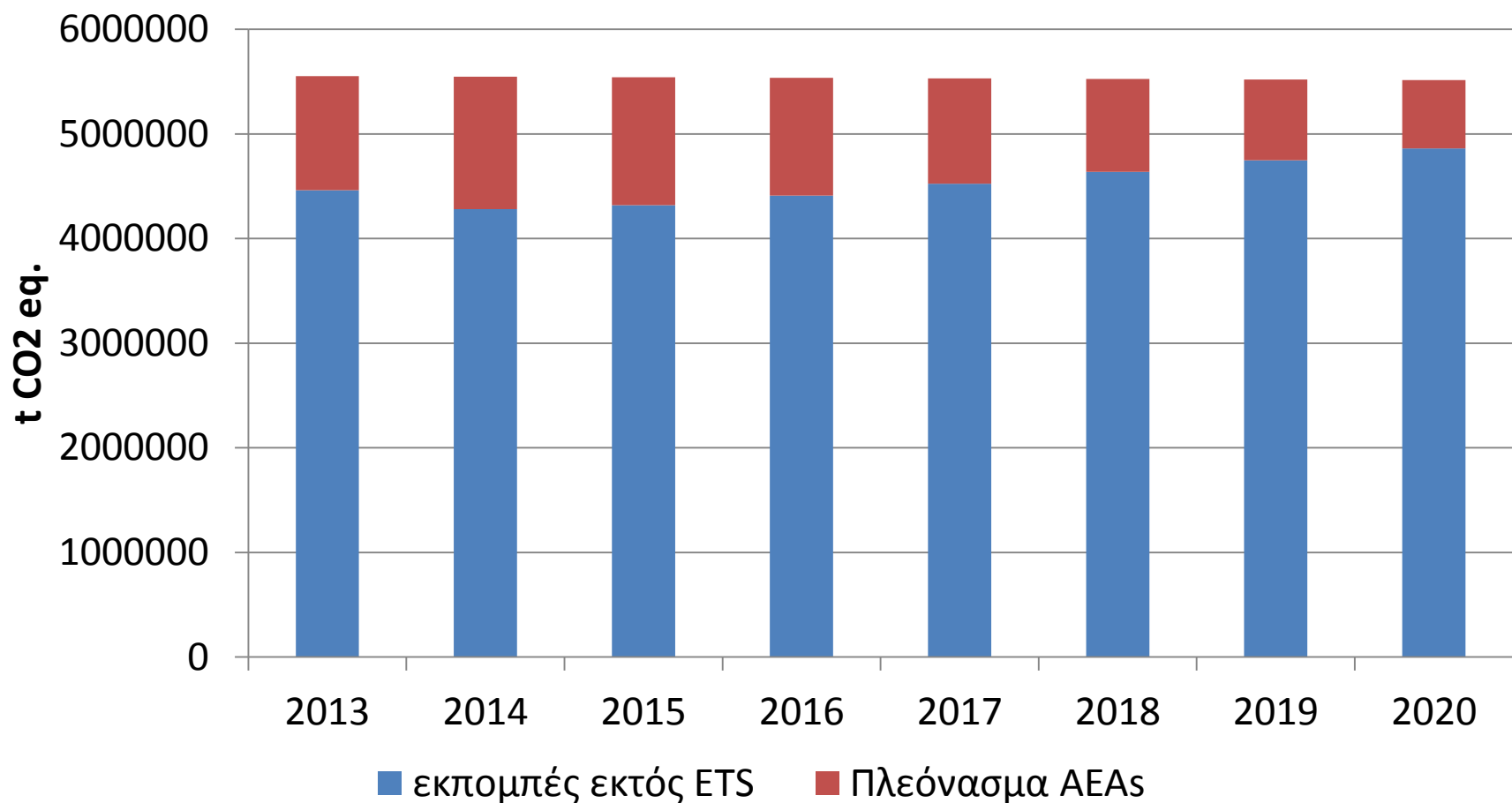
Πρόβλεψη για περίοδο 2013-2020

Τομείς εκτός Συστήματος Εμπορίας εκπομπών (ESD)



Πρόβλεψη για περίοδο 2013-2020

Τομείς εκτός Συστήματος Εμπορίας εκπομπών (ESD)

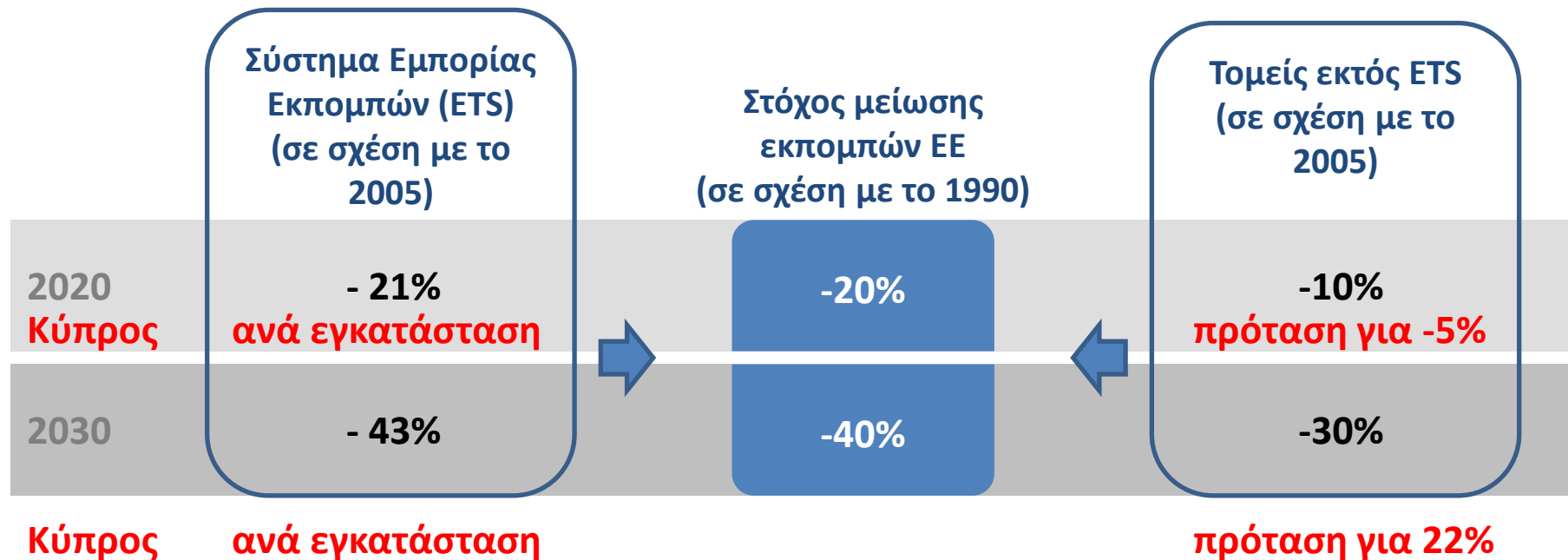


Σύνολο πλεονάσματος περιόδου 8,022,561 ΑΕAs

Βασικά στοιχεία πρότασης



1. Μείωση των εκπομπών κατά 40% σε σύγκριση με τις εκπομπές του 1990



2. 27% ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας*

- δεσμευτικός για την ΕΕ
- μη δεσμευτικός στόχος για τα κράτη μέλη
- εθνικά μέτρα που θα αποφασίσουν τα κράτη μέλη

* Αρμοδιότητα ΥΕΕΒΤ



3. Ενεργειακή απόδοση*

- Επί του παρόντος δεν υπάρχει πρόταση για οποιοδήποτε νέο στόχο
- Ωστόσο... η Επιτροπή εκτιμά ότι θα χρειαστεί εξοικονόμηση ενέργειας περίπου 25% το 2030 για επίτευξη του στόχου μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου (40%)
- Εξέταση και αναθεώρηση του θέματος

* Αρμοδιότητα ΥΕΕΒΤ



4. Μεταρρύθμιση του συστήματος εμπορίας εκπομπών

- Παρατηρείται σημαντικό πλεόνασμα δικαιωμάτων στην αγορά
- Η Επιτροπή προτείνει την δημιουργία “αποθέματος σταθερότητας της αγοράς” από το 2021 (?)
 - αυτόματη προσαρμογή της παροχής δημοπρατούμενων δικαιωμάτων προς τα πάνω ή τα κάτω για διασφάλιση σταθερότητας στην αγορά



5. Εξασφάλιση του ανταγωνισμού σε ενοποιημένες αγορές (ενέργειας)

- Η Επιτροπή ενέκρινε πρόσφατα κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με τη δημόσια παρέμβαση στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας, προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι στρεβλωτικές επιπτώσεις.
- Κατευθυντήριες γραμμές για τις κρατικές ενισχύσεις για την ενέργεια και το περιβάλλον πρέπει να εξελιχθούν για να προωθήσουν περισσότερες προσεγγίσεις προσανατολισμένες στην αγορά
- Οι επιδοτήσεις για τις ώριμες τεχνολογίες ενέργειας, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων για τις ΑΠΕ, θα πρέπει να καταργηθεί εξ ολοκλήρου στο χρονοδιάγραμμα 2020-2030.



6. Ανταγωνιστική και οικονομικά προσιτή ενέργεια για όλους τους καταναλωτές

- Η ενέργεια είναι σημαντική για την ανταγωνιστικότητα των οικονομιών, επηρεάζει το κόστος παραγωγής των βιομηχανιών και των υπηρεσιών και την αγοραστική δύναμη των νοικοκυριών.
- Τα τελευταία χρόνια το χάσμα των τιμών της ενέργειας μεταξύ της ΕΕ και πολλών σημαντικών οικονομικών εταίρων έχει αυξηθεί
- Ο κίνδυνος είναι ιδιαίτερα υψηλός για τις βιομηχανίες που η ενέργεια αντιστοιχεί σε μεγάλο ποσοστό του κόστους και οι οποίες είναι εκτεθειμένες στον διεθνή ανταγωνισμό.
- Κρίνεται σημαντικό να διατηρηθεί το υφιστάμενο πλαίσιο πολιτικής για τους βιομηχανικούς κλάδους με κίνδυνο διαρροής άνθρακα μέχρι το τέλος των συναλλαγών στη φάση 3 (2030).



7. Προαγωγή της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού

- Ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού είναι η διασφάλιση συνεχούς και επαρκούς εφοδιασμού ενέργειας από όλες τις πηγές σε όλους τους χρήστες.
- Η πολιτική για τη βελτίωση της ασφάλειας του εφοδιασμού της Ένωσης θα πρέπει να ακολουθεί μια τριπλή προσέγγιση.
 1. Περαιτέρω αξιοποίηση των εγχώριων πηγών αιεφόρου ενέργειας λόγω μείωσης της εγχώριας παραγωγής πετρελαίου και φυσ. αερίου. Οι συνεισφορές μπορούν να προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, τα εγχώρια αποθέματα των συμβατικών και μη συμβατικών ορυκτών καυσίμων (κυρίως φυσικό αέριο) και της πυρηνικής ανάλογα με το κράτος μέλος
 2. Όλα τα κράτη μέλη πρέπει να διαφοροποιήσουν τις χώρες εφοδιασμού τους και τις διαδρομές για τα εισαγόμενα ορυκτά καύσιμα.
 3. Απαιτούνται μεγαλύτερες προσπάθειες για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης (intensity) της οικονομίας με οικονομικά αποδοτικό τρόπο και με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας από τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων, προϊόντων και διαδικασιών



8. Ευρωπαϊκή Διακυβέρνηση για το πλαίσιο του 2030

- Η Επιτροπή θεωρεί αναγκαία για την περίοδο μετά το 2020 την απλούστευση και εξομάλυνση των χωριστών σήμερα διαδικασιών υποβολής εκθέσεων σχετικά με
 - τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας,
 - την ενεργειακή απόδοση
 - τον περιορισμό των αερίων θερμοκηπίου,
- καθώς και την θέσπιση διαδικασιών ενοποιημένης διακυβέρνησης με τα κράτη μέλη.
- Στα σχέδια αυτά θα πρέπει να καθορίζεται σαφώς η μέθοδος για την επίτευξη των εγχώριων στόχων



9. Βασικές συμπληρωματικές πολιτικές

1. Μεταφορές

- Λευκή βίβλος μεταφορών: στόχος μείωσης εκπομπών κατά 20% μέχρι το 2030 σε σχέση με το 2008 και 60% μέχρι το 2050 σε σχέση με το 1990
- Εισηγήσεις για αξιολόγηση φορολογικής πολιτικής καυσίμων και οχημάτων
- Βελτίωση υποδομών

2. Γεωργία και χρήση γης

- Αξιολόγηση συμπερίληψης των χρήσεων γης και δασοκομία στον εθνικό στόχο μείωσης εκπομπών

- Αύξηση διασύνδεσης μείωσης των εκπομπών με την κοινή αγροτική πολιτική

3. Συλλογή και δέσμευση άνθρακα

- Προωθείται ως η μόνη επιλογή για περαιτέρω μείωση εκπομπών από την βιομηχανία

4. Καινοτομία και χρηματοδότηση

- Εισήγηση για χρήση εσόδων από δημοπράτηση δικαιωμάτων εκπομπής για χρηματοδότηση έρευνας



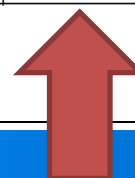
Επιπτώσεις της πρότασης



1. Ανάλυση αντικτύπου Ευρωπαϊκής Επιτροπής

Table 40: Overview table with the key results for the IA for the different scenario projections

	Ref.	GHG35/E E ®	GHG37 ®	GHG40 ®	GHG40	GHG40/EE	GHG40/ EE/RES30	GHG45/ EE/RES35
Main features scenarios								
Reference or enabling conditions	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.	Enabling	Enabling	Enabling	Enabling
GHG reductions vs 1990	-32.4%	-35.4%	-37.0%	-40.4%	-40.6%	-40.3%	-40.7%	-45.1%
Renewables share ¹³⁹ - Overall	24.4%	25.5%	24.7%	25.5%	26.5%	26.4%	30.3%	35.4%
Renewables share ¹⁴⁰ - E-H&C	31.0%	32.6%	31.6%	32.9%	34.2%	34.1%	39.7%	47.3%
Energy savings ¹⁴¹	-21.0%	-24.4%	-22.9%	-24.4%	-25.1%	-29.3%	-30.1%	-33.7%
Other environmental impacts								
GHG emissions reduction in ETS Sectors vs 2005	-36%	-37%	-38%	-42%	-43%	-38%	-41%	-49%
GHG emissions reduction in non-ETS Sectors vs 2005	-20%	-26%	-28%	-31%	-30%	-35%	-33%	-34%
CO ₂ emission reductions vs 2005	-29%	-32%	-32%	-35%	-36%	-36%	-37%	-43%
<i>Power generation + District Heating</i>	-47%	-48%	-49%	-55%	-57%	-48%	-53%	-66%
<i>Industry</i>	-22%	-23%	-24%	-27%	-27%	-26%	-27%	-31%
<i>Residential, Services & Agriculture</i>	-31%	-36%	-38%	-41%	-39%	-49%	-47%	-49%
<i>Transport</i>	-12%	-15%	-12%	-12%	-14%	-20%	-19%	-19%
Non-CO ₂ emission reductions vs 2005	-19%	-28%	-38%	-43%	-40%	-38%	-33%	-35%
<i>Agriculture</i>	-4%	-13%	-25%	-28%	-28%	-25%	-19%	-22%
<i>Other non-CO₂ sectors</i>	-36%	-45%	-54%	-61%	-55%	-52%	-49%	-49%
Reduced pollution control & health damage costs (€bn/yr) ¹⁴²	n.a.	3.8 to 7.6	4.2 to 8.8	8.6 to 17.1	7.2 to 13.5	17.4 to 34.8	16.7 to 33.2	21.9 to 41.5



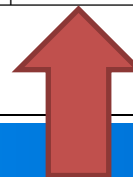
1. Ανάλυση αντικτύπου Ευρωπαϊκής Επιτροπής

	Ref.	GHG35/EE ®	GHG37 ®	GHG40 ®	GHG40	GHG40/EE	GHG40/ EE/RES30	GHG45/ EE/RES35
<i>Import dependency</i>	55.1%	53.7%	55.1%	54.8%	53.6%	52.8%	51.8%	52.3%
Net Energy Imports (2010=100)	96	90	94	92	89	83	81	78
Net Imports of Gas (2010=100)	105	91	100	99	91	82	74	72
<i>Energy Intensity¹⁴³ (2010=100)</i>	67	64	66	65	64	60	60	57
<i>Renewables share¹⁴⁴ - Overall</i>	24.4%	25.5%	24.7%	25.5%	26.5%	26.4%	30.3%	35.4%
- share in heating & cooling	23.8%	24.6%	24.4%	25.5%	25.9%	25.8%	30.6%	35.2%
- share in electricity	42.7%	45.4%	43.1%	44.6%	47.3%	46.1%	53.1%	65.7%
- share in transport	12.0%	12.9%	12.0%	12.0%	12.8%	14.0%	14.6%	15.6%
- share in electricity – heat. & cool.	31.0%	32.2%	31.6%	32.9%	34.2%	34.1%	39.7%	47.3%
Primary energy mix & Gross Electricity Generation								
<i>Primary Energy Consumption (Mtoe)</i>	1,611	1,542	1,576	1,548	1,534	1,448	1,433	1,364
- Solids share	10.8%	12.1%	10.7%	9.5%	10.1%	12.4%	12.0%	9.0%
- Oil share	32.3%	32.2%	32.7%	33.1%	32.8%	32.1%	32.5%	33.9%
- Natural gas share	24.6%	22.4%	24.1%	24.1%	22.5%	21.6%	20.1%	20.5%
- Nuclear share	12.5%	12.7%	12.4%	12.7%	13.1%	12.8%	11.0%	6.0%
- Renewables share	19.9%	20.7%	20.1%	20.8%	21.6%	21.2%	24.5%	30.6%
<i>Gross Electricity Generation (TWh)</i>	3,664	3,531	3,586	3,534	3,532	3,431	3,428	3,279
- Gas share	19.5%	14.2%	19.2%	19.5%	15.3%	14.2%	11.9%	13.3%
- Nuclear share	21.8%	22.0%	21.7%	22.0%	22.6%	21.4%	18.0%	9.8%
- CCS share	0.45%	0.27%	0.50%	0.73%	0.77%	0.29%	0.23%	0.25%



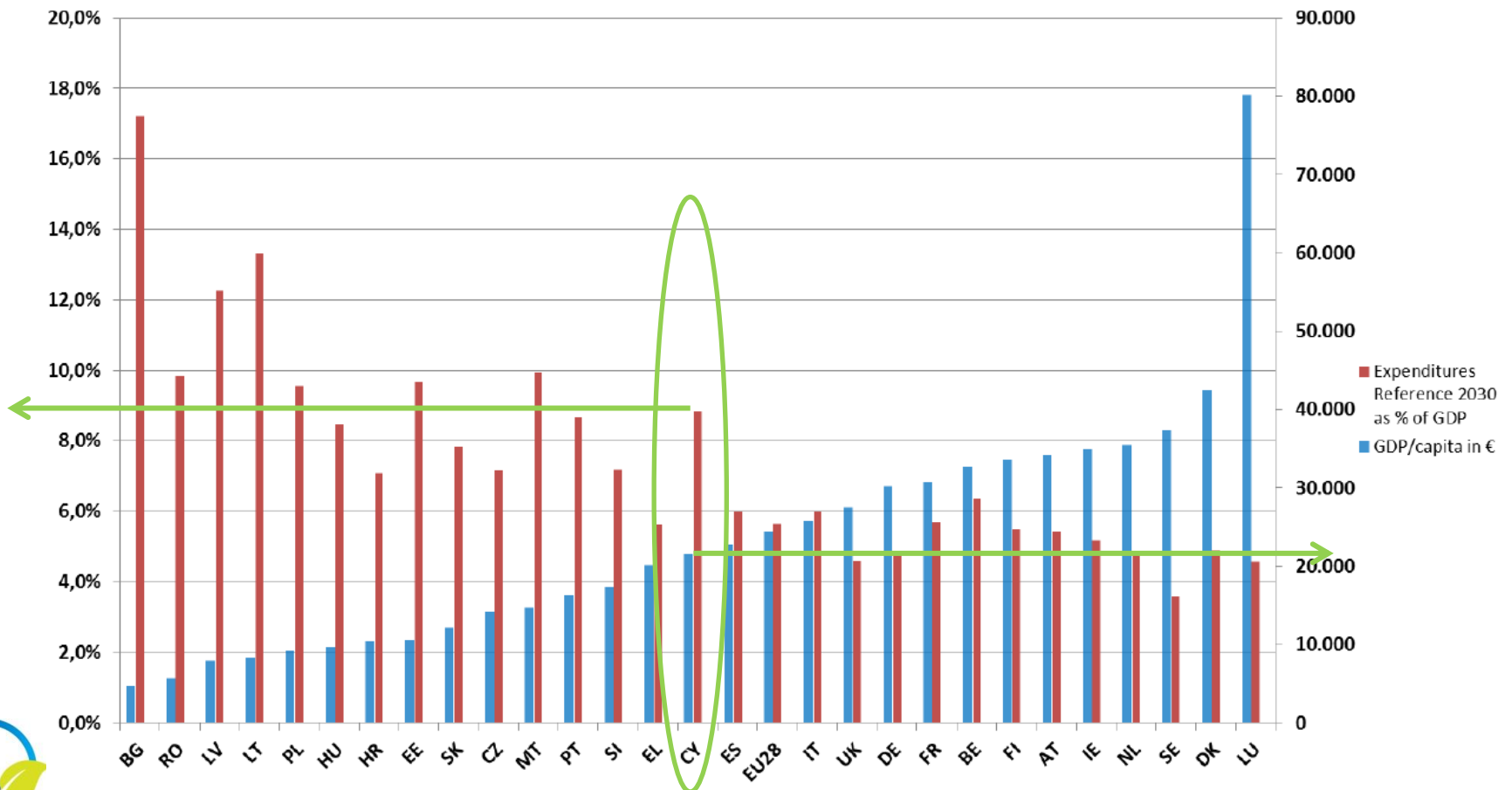
1. Ανάλυση αντικτύπου Ευρωπαϊκής Επιτροπής

	Ref.	GHG35/EE [®]	GHG37 [®]	GHG40 [®]	GHG40	GHG40/EE	GHG40/EE/RES30	GHG45/EE/RES35
Economic and social impacts								
Total System Costs, avg annual 2011-30 (bn €)	2,067	2,064	2,073	2,074	2,069	2,089	2,089	2,102
<i>compared to reference (bn €)</i>		-3	+6	+7	+2	+22	+22	+34
Total system cost as % of GDP increase compared to Reference in 2030 in % points	n.a.	-0.02%	+0.13%	+0.20%	+0.15%	+0.54%	+0.54%	+0.84%
Investment Expenditures ¹⁴⁵ , avg annual 2011-30 (bn €)	816	833	835	846	854	875	879	909
<i>compared to reference (bn €)</i>		+17	+19	+30	+38	+59	+63	+93
Energy Purchases, avg annual 2011-30 (bn €)	1,454	1,428	1,447	1,446	1,436	1,421	1,423	1,431
<i>compared to reference (bn €)</i>		-26	-8	-8	-18	-34	-31	-23
Fossil Fuel Net Imports, avg annual 2011-30 (bn €)	461	451	459	457	452	441	439	434
<i>compared to reference (bn €)</i>		-10	-2	-4	-9	-20	-22	-27
Average Price of Electricity ¹⁴⁶ (€/MWh)	176	174	176	181	179	174	178	196
<i>compared to reference (€/MWh)</i>		-2	+1	+6	+3	-1	+2	+20
ETS price (€/t of CO ₂ -eq.)	35	27	35	53	40	22	11	14



2. Εκτίμηση Πολωνίας

Annual Expenditures for Reference 2030 per Member State as % of GDP compared to GDP/capita



3. Εκτίμηση Ηνωμένου Βασιλείου

Member State	GDP per capita burden share approach (from Enerdata)
	Target
Austria	-38%
Belgium	-36%
Bulgaria	-1%
Croatia	-9%
Cyprus	-23%
Czech Republic	-13%
Denmark	-41%
Estonia	-10%
Finland	-37%
France	-35%
Germany	-37%
Greece	-19%
Hungary	-9%
Ireland	-40%
Italy	-32%
Latvia	-6%

Comparison: effort share allocated as per 'cost-effectiveness' approach in Cion IA	
Min	Max
-27%	-32%
-24%	-32%
-25%	-26%
-25%	-27%
-20%	-25%
-23%	-27%
-31%	-33%
-23%	-28%
-30%	-33%
-34%	-38%
-41%	-47%
-39%	-41%
-29%	-33%
-21%	-25%
-31%	-35%
-17%	-21%



These 2 columns from Cion IA, table 32. They are a comparison which shows effort share of 2030 target on “cost-effective” split across MS

3. Εκτίμηση Ηνωμένου Βασιλείου

Member State results	EU 40% GHG target (domestic)		
	Additional costs in 2030, % GDP	Equivalent reduction in annual growth rate (2014-2030)	Air quality benefits, % of GDP in 2030
Austria	0.17%	0.01%	0.03%
Belgium	0.31%	0.02%	0.03%
Bulgaria	0.14%	0.01%	0.30%
Croatia	0.35%	0.02%	0.00%
Cyprus	0.31%	0.02%	0.04%
Czech Republic	0.10%	0.01%	0.26%
Denmark	0.15%	0.01%	0.18%
Estonia	0.13%	0.01%	0.86%
Finland	0.19%	0.01%	0.12%
France	0.13%	0.01%	0.05%
Germany	0.19%	0.01%	0.21%
Greece	0.17%	0.01%	0.27%

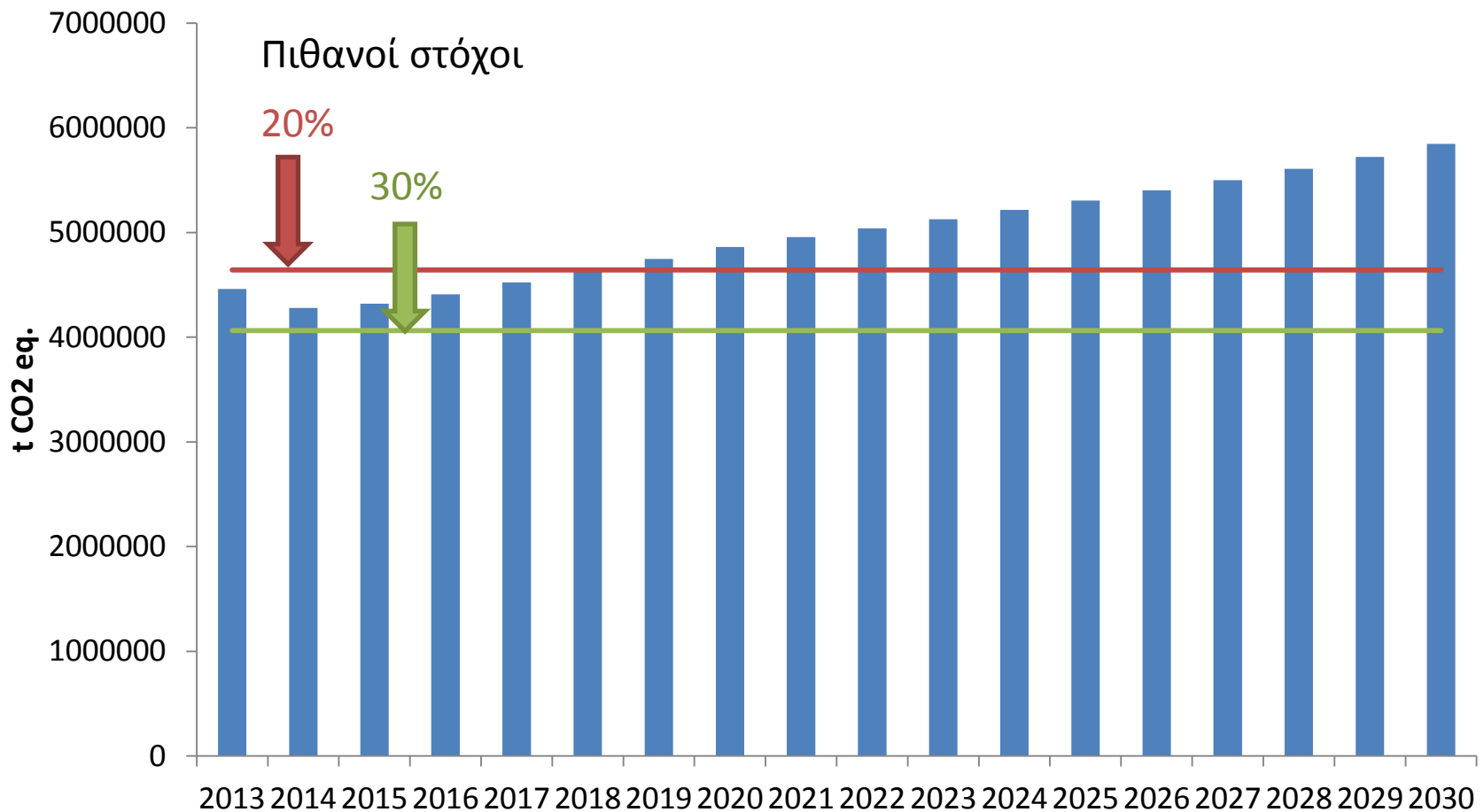
4. Εκτίμηση Γερμανίας

2030 non-ETS reductions relative to 2005 levels from a 2005 starting point

	Cost efficiency	Long term convergence vs. 2005	GDP/CAP (1)
Austria	-27%	-38%	-40%
Belgium	-24%	-37%	-39%
Bulgaria	-25%	21%	-4%
Croatia	-25%	-13%	-11%
Cyprus	-20%	-30%	-24%
Czech Republic	-23%	20%	-16%
Denmark	-30%	-40%	-51%
Estonia	-23%	-11%	-12%
Finland	-29%	-37%	-39%
France	-33%	-36%	-35%
Germany	-40%	-36%	-36%
Greece	-38%	-28%	-22%
Hungary	-28%	-19%	-10%
Ireland	-21%	-43%	-42%
Italy	-30%	-31%	-30%
Latvia	-17%	-7%	-9%
Lithuania	-23%	-13%	-9%
Luxembourg	-20%	-44%	-72%
Malta	-27%	48%	-17%
Netherlands	-28%	-38%	-42%
Poland	-12%	-15%	-10%
Portugal	-33%	-19%	-18%
Romania	-18%	7%	-6%



5. Προκαταρκτική εκτίμηση επιπτώσεων της πρότασης στην Κύπρο – προβλέψεις ESD



5. Προκαταρκτική εκτίμηση επιπτώσεων της πρότασης στην Κύπρο – προβλέψεις ETS

Ηλεκτροπαραγωγή

- Σύμφωνα με την πρόταση της Ευρ. Επιτροπής δεν θα υπάρχει δωρεάν κατανομή για την ηλεκτροπαραγωγή
- Εκτιμώμενο κόστος για την ΑΗΚ € 30-40 εκ. ετησίως (με ελάχιστη τιμή δικαιώματος σύμφωνα με εκτίμηση αντίκτυπου Ευρ. Επιτροπής €11

Κεραμεία/Τουβλοποιεία

- Δεν αναμένεται σημαντική επίπτωση σε εθνικό επίπεδο
- Ωστόσο... αναμένεται σημαντική επίπτωση σε επίπεδο εγκατάστασης



5. Προκαταρκτική εκτίμηση επιπτώσεων της πρότασης στην Κύπρο – προβλέψεις ETS

Τσιμεντοποιεία

- 2013-2020 (ETS 21% μείωση)
 - Πραγματικές εκπομπές 2013: 1,173,170 t CO₂
 - Δωρεάν κατανομή περίπου 1,000,000 δικαιώματα
 - Πρέπει να αγοραστούν περίπου 200,000 δικαιώματα
 - Κόστος με €11/ δικαίωμα: €2.2 εκ. ετησίως
- 2021-2030 (ETS 43% μείωση)
 - Αναμενόμενες εκπομπές περίπου 1.2 εκ t CO₂ ετησίως
 - Δωρεάν κατανομή περίπου 800,000 δικαιώματα
 - Πρέπει να αγοραστούν περίπου 400,000 δικαιώματα
 - Κόστος με €11/ δικαίωμα: €4.4 εκ. ετησίως

