

# Η Νέα Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Ενέργεια και την Κλιματική Αλλαγή με Ορίζοντα το 2030 και οι Επιδράσεις της για την Κύπρο

ΤΕΠΑΚ, Λεμεσός, 10/2/2015



Πρόγραμμα  
διά βίου  
μάθησης

“3EP - European Energy and Environmental Policy at a Crossroads”  
European Jean Monnet Module 2013-2016, funded by the European Commission



# Είναι εφικτή η μείωση των εκπομπών σε συνθήκες οικονομικής ανάπτυξης;

## Πολιτικές για μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα

**Θεόδωρος Ζαχαριάδης**

Τμήμα Επιστήμης & Τεχνολογίας Περιβάλλοντος, ΤΕΠΑΚ  
τηλ. 25 002304, e-mail: [t.zachariadis@cut.ac.cy](mailto:t.zachariadis@cut.ac.cy)

Φεβρουάριος 2015

# Είναι εφικτή η μείωση των εκπομπών σε συνθήκες οικονομικής ανάπτυξης;

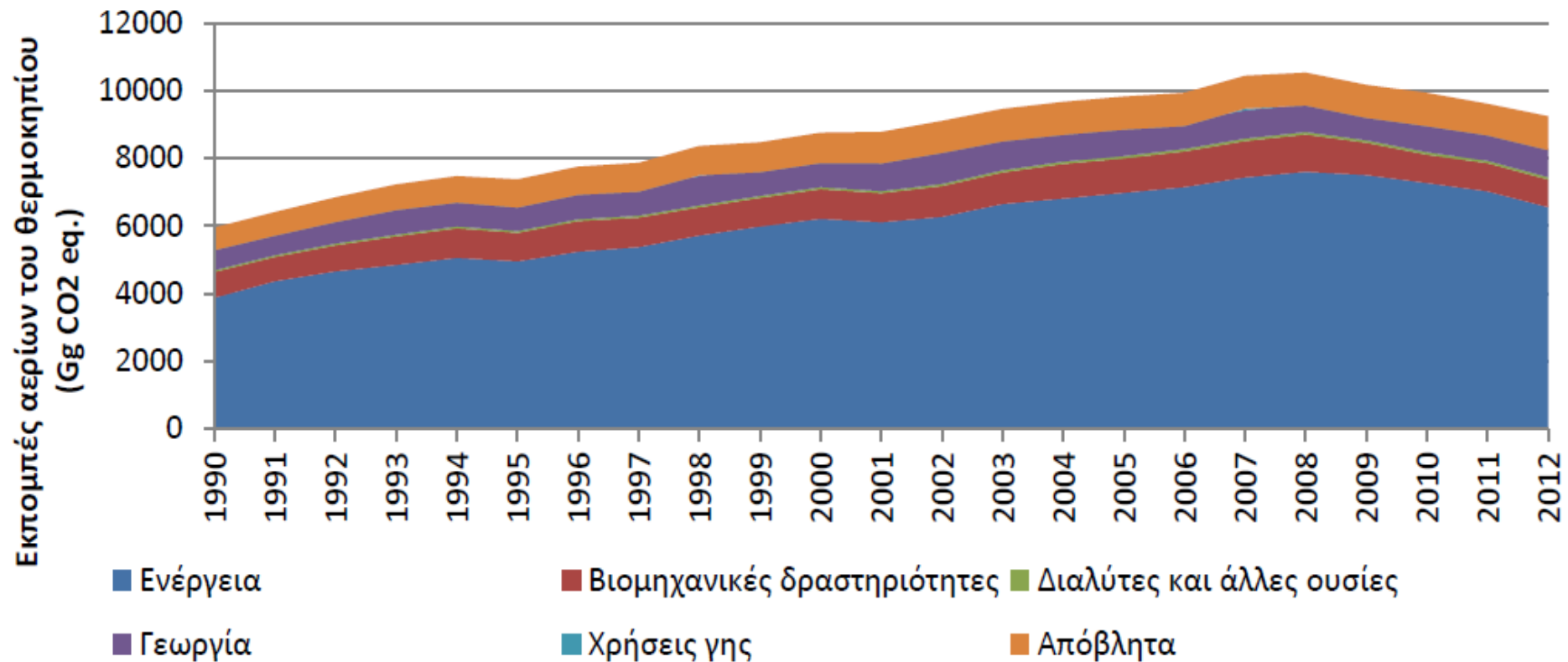
- Ποιων εκπομπών;
  - Για τους συνήθεις ρύπους (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, PM, ...), που είναι ανεπιθύμητα παραπροϊόντα της καύσης, ναι
  - Τεχνολογική πρόοδος + αυστηρότερη νομοθεσία οδηγεί σε μείωση των εκπομπών
  - Μεγάλο μέρος των προβλημάτων τοπικής ρύπανσης έχει λυθεί στις πλούσιες χώρες του κόσμου
- Για το διοξείδιο του άνθρακα;



➤ **Πώς σπάμε αυτή την αλυσίδα;**

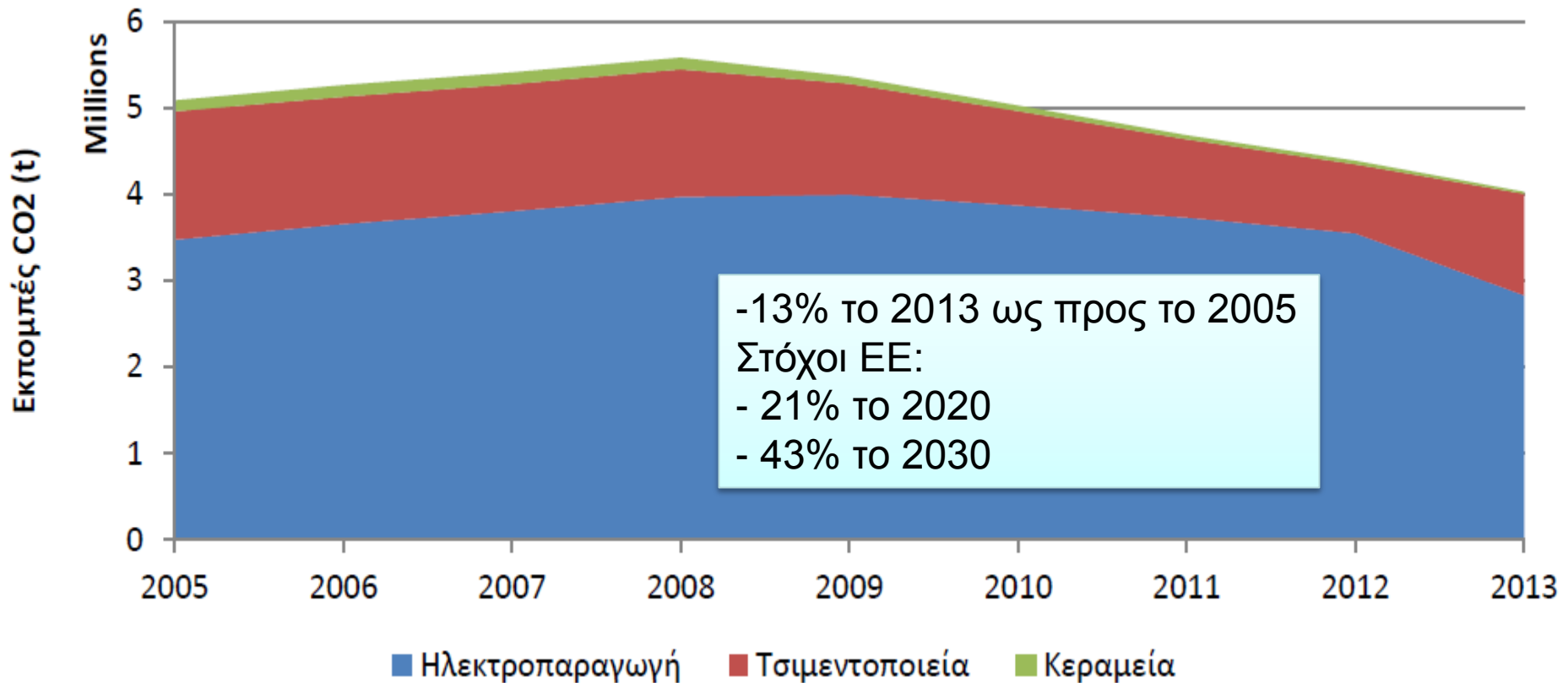
# Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου στην Κύπρο

Πηγή: Τμήμα Περιβάλλοντος, 2015



# Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου στους τομείς που εμπíπτουν στο σύστημα εμπορίας εκπομπών (ETS sectors)

Πηγή: Τμήμα Περιβάλλοντος, 2015



# Μείωση των εκπομπών στους τομείς ETS (κυρίως ηλεκτροπαραγωγή)

Αγορά δικαιωμάτων εκπομπών

Αυξημένο κόστος παραγωγής θερμικών μονάδων ΑΗΚ

Αύξηση λιανικής τιμής ηλεκτρισμού

Ανάλυση επιπτώσεων έγινε ήδη στο παρελθόν:

**Table 1: Assumed end-user real price increases as a result of the implementation of the EU energy and climate package in Cyprus.**

Scenarios	Year 2013		Year 2020	
	Baseline	High impacts	Baseline	High impacts
Change in price of:				
electricity	4.7%	10.0%	12.6%	20.0%
automotive petrol	0.0%	3.0%	6.0%	10.0%
automotive diesel	3.0%	6.0%	8.0%	15.0%
other fuels	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

# Επιπτώσεις από την αύξηση της τιμής του ρεύματος ανά κλάδο της οικονομίας

Table 2: Increases in production costs and in the unit cost of production for a combined increase in electricity and fuel prices in the year 2020 in Cyprus, in Euros at constant prices of year 2010.

<i>Baseline scenario</i>	<i>Change in production costs (million Euros'2010)</i>	<i>Change in unit cost of production (Euros'2010)</i>
Agriculture, hunting and forestry	0.877	0.003
Mining and quarrying	0.571	0.027
Electricity, Gas and Water	0.697	0.007
Construction	1.272	0.004
Wholesale, Retail Trade	4.501	0.010
Hotels and Restaurants	4.719	0.015
Transport and Communication	3.434	0.015
Manufacturing	7.297	0.007
<b>Total</b>	<b>23.370</b>	<b>0.010</b>

Πολύ χαμηλή επίπτωση σε απασχόληση & ανταγωνιστικότητα της οικονομίας

# Επιπτώσεις από την αύξηση της τιμής του ρεύματος στα νοικοκυριά

Table 3: Households' welfare loss by total expenditure group.

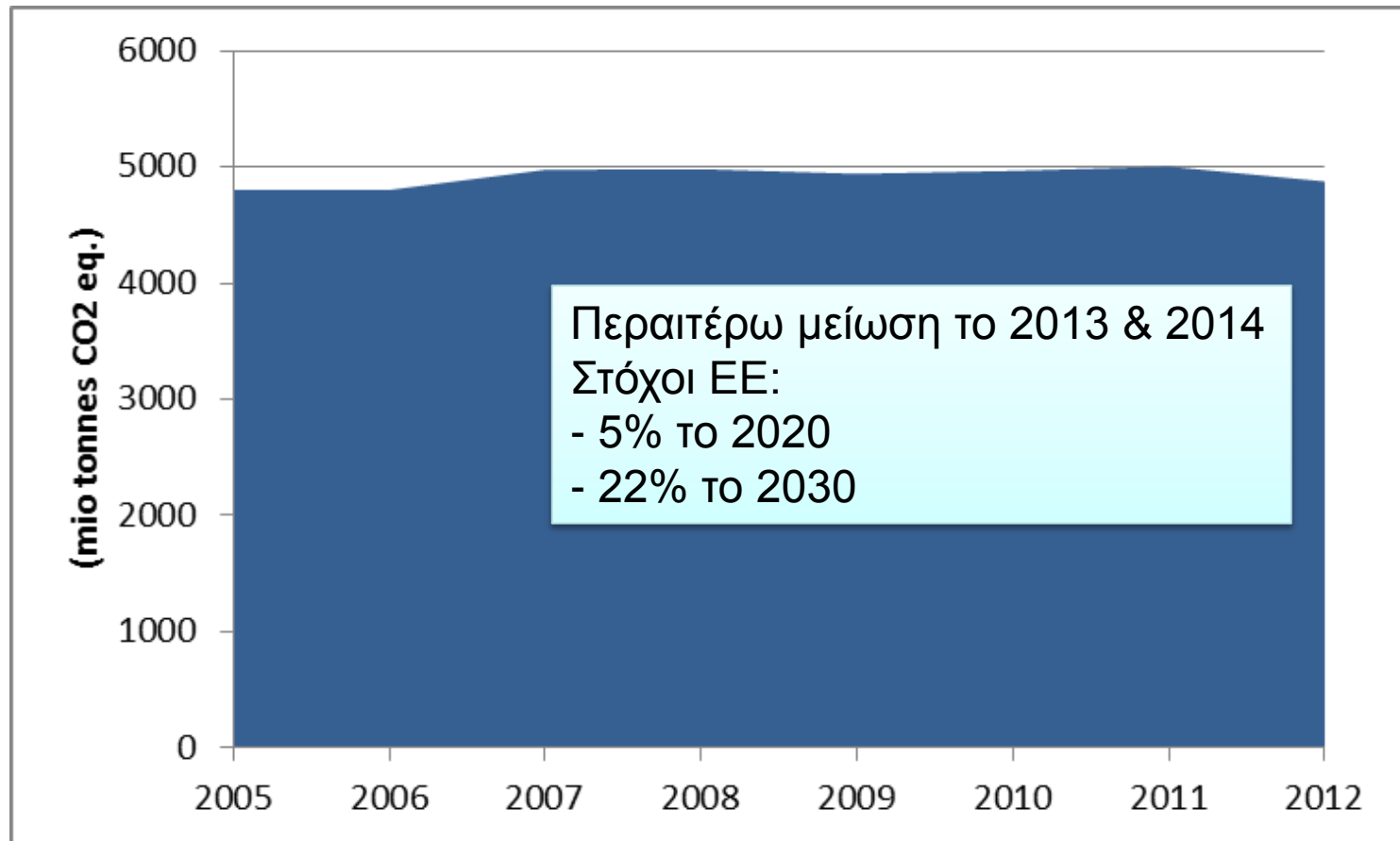
Deciles of total expenditure	2009		2020		
	Actual cost (Euros'2009)	Change in cost (%)	Losses (Euros'2009)		
			Welfare (total)	Purchasing power	Deadweight
1 <sup>st</sup>	9441	0.56	53	42	11
2 <sup>nd</sup>	14499	0.48	69	52	17
3 <sup>rd</sup>	17337	0.44			
4 <sup>th</sup>	19882	0.43			
5 <sup>th</sup>	22477	0.43			
6 <sup>th</sup>	25430	0.42	106	79	26
7 <sup>th</sup>	28589	0.41	117	86	31
8 <sup>th</sup>	32195	0.42	134	100	34
9 <sup>th</sup>	37001	0.39	145	105	39
10 <sup>th</sup>	45390	0.39	176	127	49
<b>All households</b>	<b>23016</b>	<b>0.44</b>	<b>101</b>	<b>75</b>	<b>25</b>

Μέση αύξηση του κόστους ζωής:  
101 Ευρώ/έτος το 2020 (53-176)  
→ Προσοχή στα φτωχά αστικά νοικοκυριά



# Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου στους τομείς που δεν εμπίπτουν στο σύστημα εμπορίας εκπομπών (non-ETS sectors)

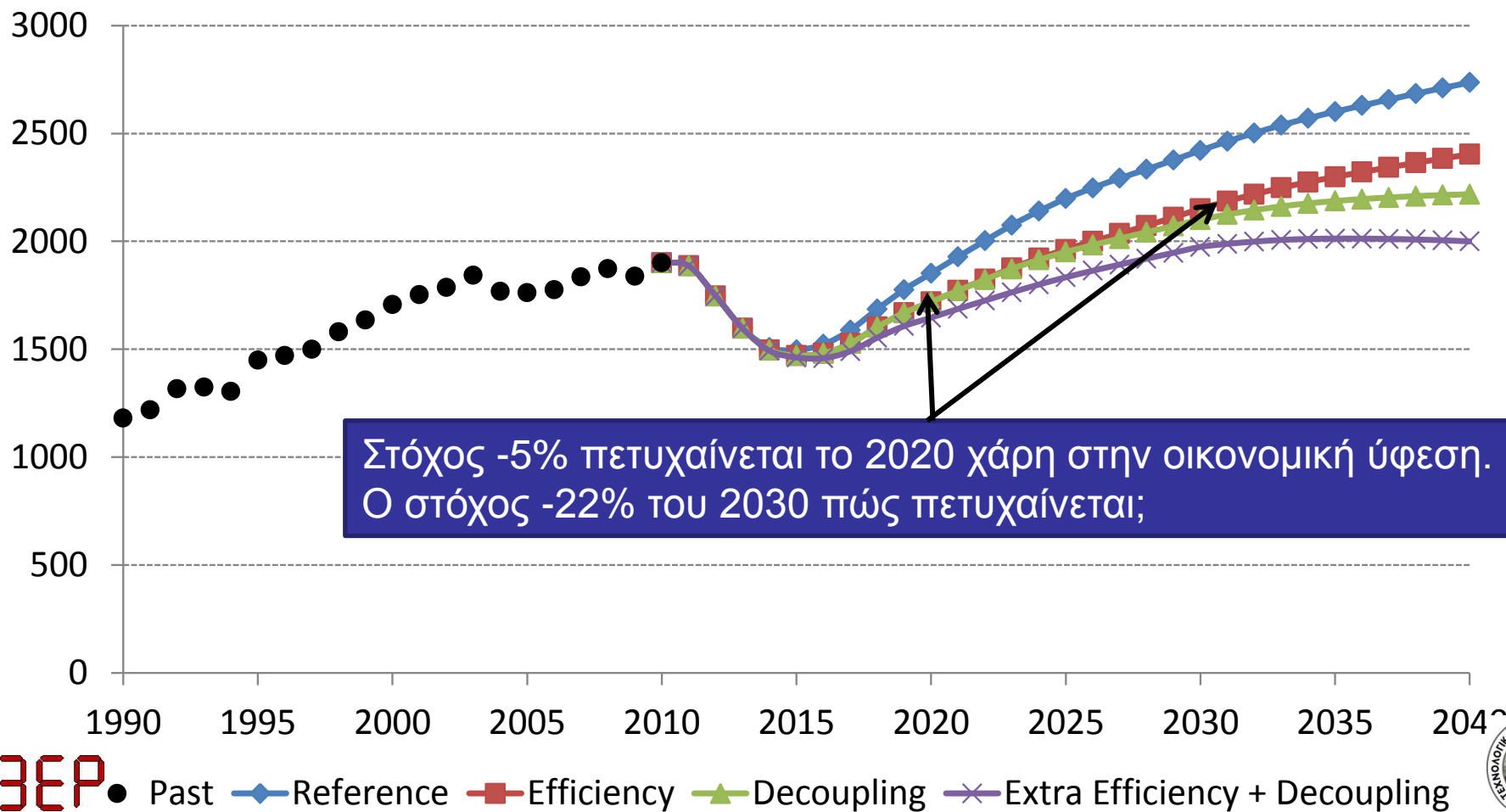
Πηγή: Τμήμα Περιβάλλοντος, 2015



# Τελική ζήτηση ενέργειας – συσχετίζεται με εκπομπές CO<sub>2</sub> των τομέων non-ETS

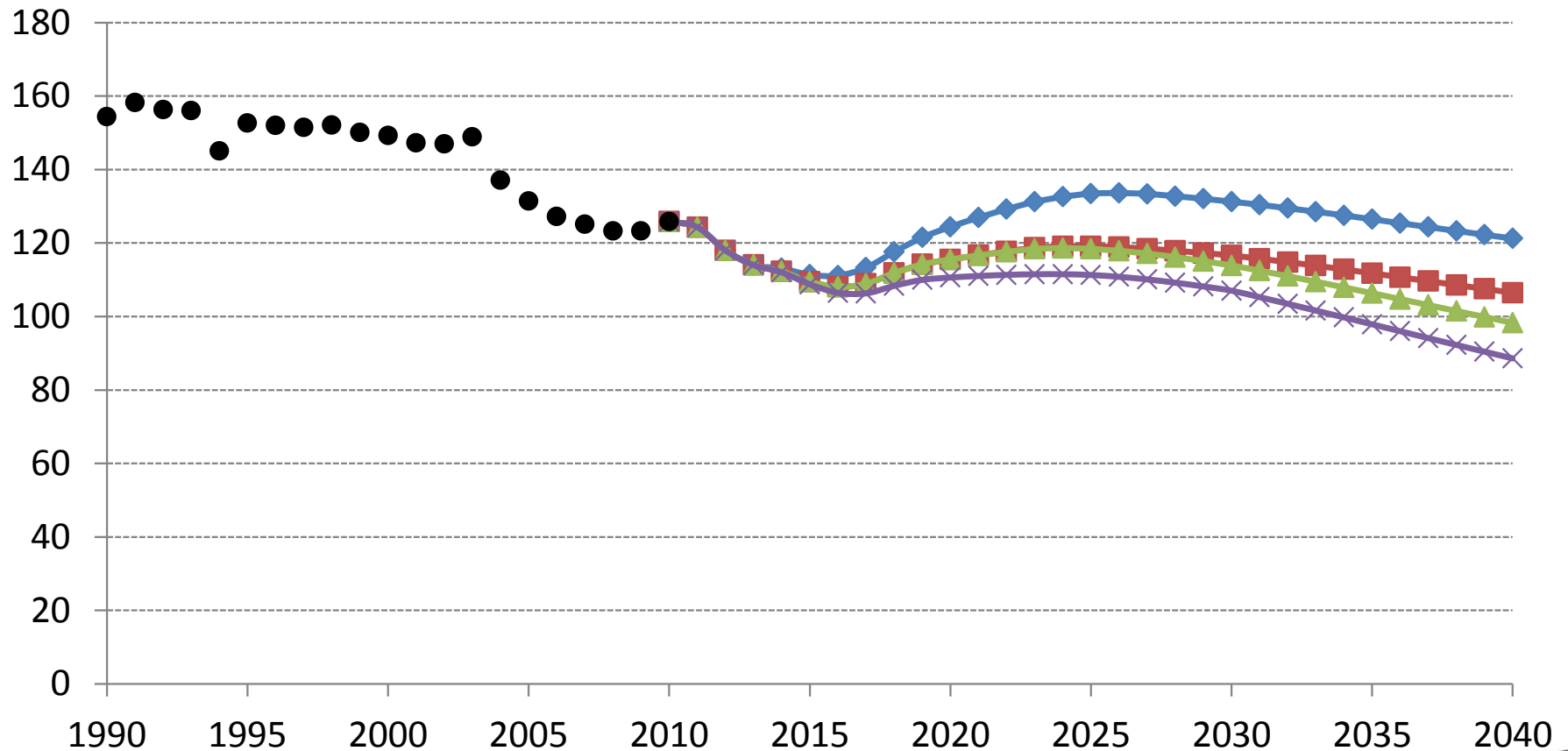
Πηγή: Renewable Energy Roadmap for the Republic of Cyprus, 2015. [www.irena.org/publications](http://www.irena.org/publications)

## Final Energy Demand in Cyprus (ktoe)



# Η χρήση ενέργειας αποσυνδέεται από την οικονομική ανάπτυξη αλλά με ρυθμό που δεν αρκεί για τη μείωση των εκπομπών

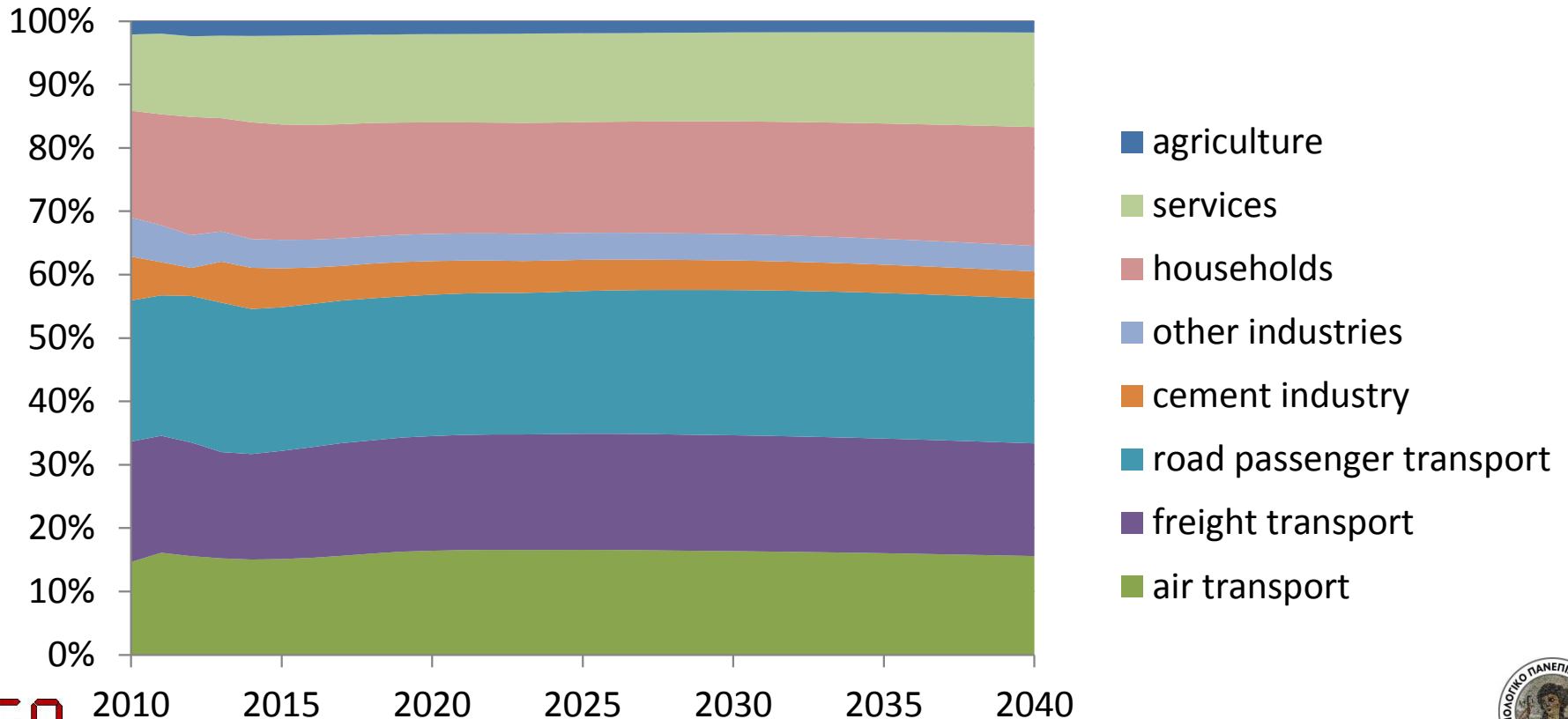
Final Energy Intensity in Cyprus (toe/MEuro'2005)



3EP ● Past ◆ Reference ■ Efficiency ▲ Decoupling ✕ Extra Efficiency + Decoupling

# Τομείς non-ETS: Κυριαρχούν οι μεταφορές και η κατανάλωση καυσίμων στα νοικοκυριά και τις υπηρεσίες

Energy Efficiency Scenario  
Final Energy Demand in Cyprus by Economic Sector



# Πώς μειώνονται οι εκπομπές των μεταφορών χωρίς οικονομική ύφεση;

## Δύσκολος στόχος

- Το σύστημα μεταφορών έχει τεράστια αδράνεια:
  - Υποδομές για μαζικά μέσα μεταφορών & περπάτημα-ποδήλατο
  - Υποδομές για εναλλακτικά καύσιμα

## Όμως:

- Υπάρχει χρόνος έως το 2030
- Τιμές καυσίμων σχετικά χαμηλές (Φεβ. 2015)
- Ισοσκελισμένος κρατικός προϋπολογισμός 2015

# Πρόταση για «Πράσινη Φορολογική Μεταρρύθμιση»

- Αύξηση των φόρων στις δραστηριότητες που ρυπαίνουν ή εξαντλούν φυσικούς πόρους, π.χ.
  - Καύσιμα κίνησης & θέρμανσης
  - Νερό
  - Λιπάσματα - ζιζανιοκτόνα
- Μείωση φόρων που αποθαρρύνουν / αλλοιώνουν την οικονομική δραστηριότητα, π.χ.
  - Φόροι στην εργασία (π.χ. ασφαλιστικές εισφορές)
  - Φόρος εισοδήματος (π.χ. αύξηση αφορολόγητου)
  - ΦΠΑ
- **Σε καιρούς ανεργίας, προτεραιότητα στη μείωση της φορολόγησης της εργασίας!**

# Πρόταση για «Πράσινη Φορολογική Μεταρρύθμιση»

Μείωση φόρων που αποθαρρύνουν / αλλοιώνουν την οικονομική δραστηριότητα, π.χ.

- Φόροι εργασίας (π.χ. ασφαλιστικές εισφορές)
- Φόρος εισοδήματος
- ΦΠΑ

Αύξηση φόρων σε δραστηριότητες που ρυπαίνουν ή εξαντλούν φυσικούς πόρους, π.χ.

- Καύσιμα κίνησης & θέρμανσης
- Νερό, απορρίμματα, συσκευασίες
- Λιπάσματα - παρασιτοκτόνα

➤ Σε καιρούς ανεργίας, προτεραιότητα στη μείωση της φορολόγησης της εργασίας!

# «Πράσινη Φορολογική Μεταρρύθμιση» (Green/Environmental Fiscal Reform)

- Για την εφαρμογή της συστάθηκαν μέχρι σήμερα 19 Επιτροπές σε ευρωπαϊκές χώρες (Green Tax Commissions)
- Έχει εφαρμοστεί σε 6 ευρωπαϊκές χώρες μέχρι σήμερα (DK, FI, DE, NL, SE, UK)
- Στοιχεία της εφαρμόζονται στην Ιρλανδία (φόρος άνθρακα, χρέωση στις πλαστικές σακούλες)
- Πρόσφατα ξεκίνησε στην Πορτογαλία, προχωρά αποφασιστικά σε Γαλλία & Ιταλία
- Την συνιστούν όλοι οι διεθνείς οργανισμοί (Ευρ. Επιτροπή, ΟΟΣΑ, ΔΝΤ, Παγκόσμια Τράπεζα)



# Γιατί «Πράσινη Φορολογική Μεταρρύθμιση»;

- Οι τιμές των προϊόντων πρέπει να αντανακλούν το περιβαλλοντικό κόστος που προκαλούν
- Περιβαλλοντικοί φόροι πιο αποτελεσματικοί από περιβαλλοντική νομοθεσία, εθελοντικές πρωτοβουλίες & εκστρατείες συνειδητοποίησης
- Οι φόροι πάνω στην εργασία είναι η σημαντικότερη πηγή εισοδήματος για τα κράτη στην Ευρώπη  
→ όμως αποθαρρύνουν την απασχόληση!
- “Tax bads, not goods”!

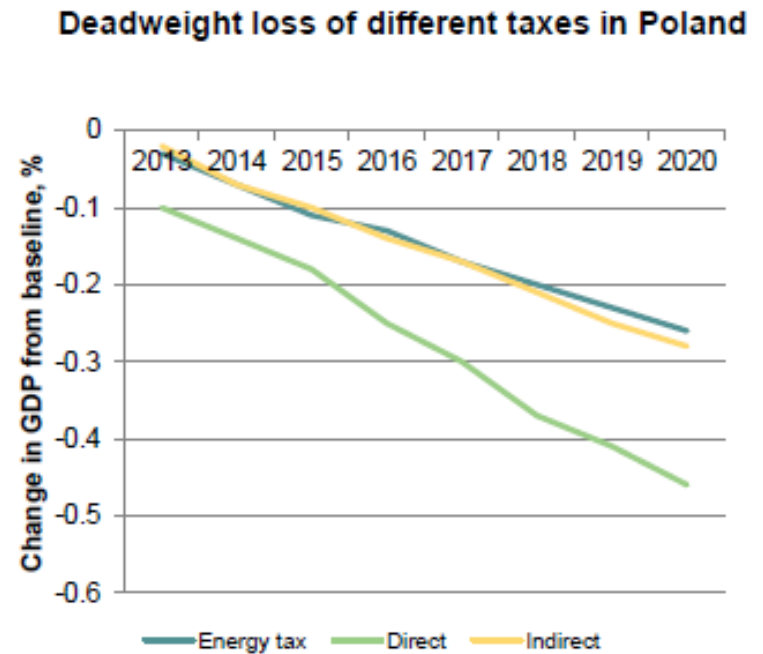
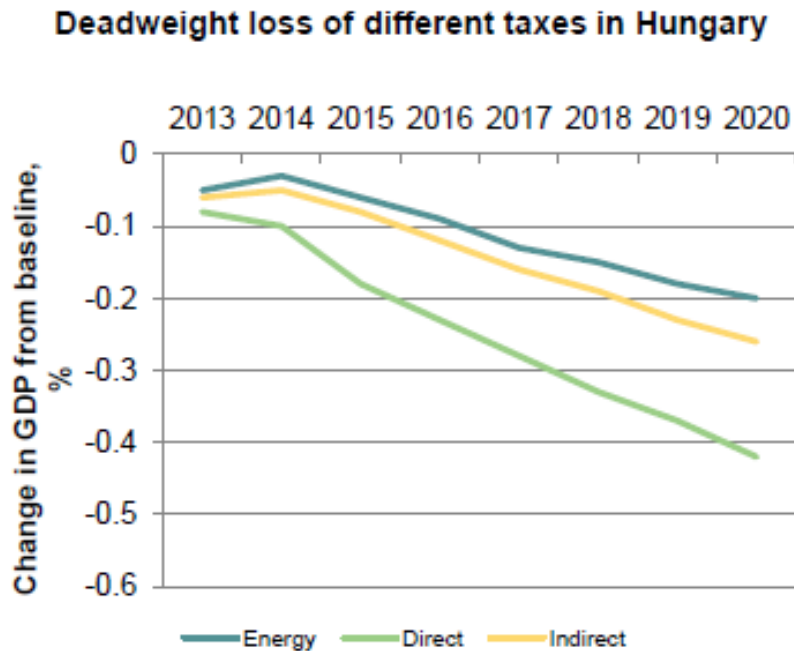
# Γιατί «Πράσινη Φορολογική Μεταρρύθμιση»;



# Η «Πράσινη Φορολογική Μεταρρύθμιση» ωφελεί οικονομία & περιβάλλον

Energy tax reform is at least as efficient as other taxes

And offers additional emission reduction benefits



Πηγή: Vivid Economics, Carbon taxation and fiscal consolidation: the potential of carbon pricing to reduce Europe's fiscal deficits, report prepared for the European Climate Foundation and Green Budget Europe, May 2012

# Πρόταση: Δημιουργία «Επιτροπής για την Πράσινη Φορολογική Μεταρρύθμιση»

- Με ευρεία εκπροσώπηση δημόσιων & ιδιωτικών φορέων, ΜΚΟ και πανεπιστημίων
- Συγκεκριμένες κοστολογημένες προτάσεις εντός 6 μηνών, με βάση την ευρωπαϊκή εμπειρία
- Πιθανές παρενέργειες αντιμετωπίζονται (π.χ. δημοσιονομική σταθερότητα, ανταγωνιστικότητα, επίπτωση σε φτωχά νοικοκυριά, ...)
- Η Κύπρος είναι οικονομία εντάσεως εργασίας  
→ μείωση φορολογικού βάρους στην εργασία θα ωφελήσει πολλές επιχειρήσεις

# Είναι εφικτή η μείωση των εκπομπών σε συνθήκες οικονομικής ανάπτυξης;

## Πολιτικές για μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα

**Θεόδωρος Ζαχαριάδης**

Τμήμα Επιστήμης & Τεχνολογίας Περιβάλλοντος, ΤΕΠΑΚ  
τηλ. 25 002304, e-mail: [t.zachariadis@cut.ac.cy](mailto:t.zachariadis@cut.ac.cy)

Φεβρουάριος 2015