



**Συμπεράσματα από τον Οδικό Χάρτη για τη
Συμπαγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας
για την Ελλάδα – Το Πρόγραμμα CODE2**
Μια συνειδητή πορεία προς το «γκρεμό»



Κων. Θεοφύλακτος
Πρόεδρος ΕΣΣΗΘ



Νοέμβριος 2014

Εισαγωγή

Ο «Οδικός Χάρτης για τη Συμπαράγωγή» αποτελεί ένα από τα βασικά στοιχεία του προγράμματος CODE2 (6/2011-12/2014) που πραγματοποιείται και για τα 27 Μ-Κ, ενώ για πέντε από αυτά, σε πιο αναλυτική βάση, όπου περιλαμβάνεται και η Ελλάδα.

Στο τέλος του έργου θα δημιουργηθεί ο «**Ευρωπαϊκός Οδικός Χάρτης για τη ΣΗΘ**».

Σκοπός του Προγράμματος είναι η χαρτογράφηση σε εθνικό επίπεδο της ΣΗΘ και η ανάλυση σε βάθος όλων των επιμέρους χαρακτηριστικών.

Παράλληλα στοχεύει στην ανάλυση προβλημάτων, αναζήτηση ευκαιριών και τρόπων ανάπτυξης του κλάδου.

Στο πρόγραμμα CODE2 συμμετέχουν η COGEN EUROPE και εθνικές ενώσεις ΣΗΘ από τη Σλοβενία, Γερμανία, Ιταλία και Βέλγιο και ο ΕΣΣΗΘ και χρηματοδοτείται από το Intelligence Energy for Europe της ΕΕ.

Περιεχόμενα Οδικού Χάρτη για τη ΣΗΘ για την Ελλάδα

1. Πού βρισκόμαστε τώρα; Ιστορικό -κατάσταση της ΣΗΘ στην Ελλάδα

- 1.1. Τρέχουσα κατάσταση: Περίληψη των εγκατεστημένων συστημάτων ΣΗΘ
- 1.2. Ενεργειακή και κλιματική στρατηγική
- 1.3. Ανάπτυξη πολιτικής
- 1.4. Ενημέρωση - Ευαισθητοποίηση
- 1.5. Η οικονομική διάσταση της ΣΗΘ
- 1.6. Εμπόδια στην ΣΗΘ

2. Τι είναι εφικτό; Δυνατότητες ΣΗΘ και ευκαιρίες

- 2.1. Δυνατότητες και ευκαιρίες
- 2.2. Λαμβάνοντας υπόψη το πλαίσιο της Κοινοτικής Οδηγίας για την Εξοικονόμηση Ενέργειας (EED)

3. Πώς θα φτάσουμε εκεί;

- 3.1. Υπέρβαση των υφιστάμενων εμποδίων και δημιουργία ενός πλαισίου δράσης
- 3.2. Πιθανοί τρόποι ανάπτυξης

1.1. Τρέχουσα κατάσταση: ΣΗΘ την τελευταία πενταετία του 20^{ου}

A/A	Company	City	Cogeneration Installations	Installed Capacity (MW)	Electricity Production (1995) (GW)
1	Greek Sugar Industry	Larissa	Steam Turbine	12	16,343
2	“	Plati	Steam Turbine	12	12,95
3	“	Serres	Steam Turbine	6	11,583
4	“	Ksanthi	Steam Turbine	16	10,909
5	“	Orestiada	Steam Turbine	10	12,504
6	ETMA	Athens	Steam Turbine	13,1	39,067
7	Piraiiki Patraiki	Patra	Steam Turbine	1,25	Not in operation
8	Athens Paper mill	Drama	Diesel Engine	34,55	Not in operation
9	Thessalian Paper Mill	Larissa	Steam Turbine	5,5	Not in operation
10	Ladopoulos	Patra	Steam Turbine	3	Not in operation
11	Halivourgiki	Eleysinna	Steam Turbine	80	Not in operation
12	Motor Oil	Korinthos	Gas Turbine	27	215,732
13	Greek refineries of Aspropyrgos	Aspropyrgos	Gas Turbine	34	268,565
			Steam Turbine	16	
14	North Aegean Oil Company	Kabala	Gas Turbine	11	70,889
			Steam Turbine	5,5	
15	Greek Chemical products and fertilizers company	Drapetsona	Steam Turbine	11,8	18,107
16	Phosphoric fertilizers Industry	Kabala	Steam Turbine	25	53,466
17	Chemical Industries of Northern Greece	Thessaloniki	Steam Turbine	11	25,4
18	Aluminium of Greece	Distomo	Steam Turbine	11,6	63,316
19	Davlia Cotton Gins	Davlia	Biomass	0,5	unknown
TOTAL				346,8	818,831
Total Capacity in Operation				222.5	

1.1. Τρέχουσα κατάσταση: Αλλά στην αρχή του 21^{ου} μόνο 116 MW ήταν σε λειτουργία

A/A	Company	City	Cogeneration Installations	Installed Capacity (MW)	Electricity Production (1995) (GW)
1	Greek Sugar Industry	Larissa	Steam Turbine	12	16,343
2	"	Plati	Steam Turbine	12	12,95
3	"	Seres	Steam Turbine	6	11,583
4	"	Ksanthi	Steam Turbine	16	10,909
5	"	Orestiada	Steam Turbine	10	12,504
6	ETMA	Athens	Steam Turbine	13,1	30,067
7	Piraei Patroiki	Patra	Steam Turbine	1,25	Not in operation
8	Athens Paper mill	Drama	Diesel Engine	24,55	Not in operation
9	Thessalon Paper Mill	Larissa	Steam Turbine	5,5	Not in operation
10	Ladopoulos	Patra	Steam Turbine	3	Not in operation
11	Holivourgiki	Eleyssina	Steam Turbine	80	Not in operation
12	Motor Oil	Korinthos	Gas Turbine	27	215,732
13	Greek refineries of Aspropyrgos	Aspropyrgos	Gas Turbine	34	268,565
			Steam Turbine	16	
14	North Aegean Oil Company	Kabala	Gas Turbine	11	70,889
			Steam Turbine	5,5	
15	Greek Chemical products and fertilizers company	Drapetsona	Steam Turbine	11,8	18,107
16	Phosphoric fertilizers Industry	Kabala	Steam Turbine	25	53,466
17	Chemical Industries of Northern Greece	Thessaloniki	Steam Turbine	11	25,4
18	Aluminium of Greece	Distomo	Steam Turbine	11,6	63,316
19	Daxlia Cotton Gins	Daxlia	Biomass	0,5	unknown
TOTAL				346,8	818,831
Total Capacity in Operation				222.5	

1.1. Τρέχουσα κατάσταση: ΣΗΘ την πρώτη πενταετία του 21^{ου} αιώνα

NATURAL GAS - May 2005				
	OWNER	TYPE OF TECHNOLOGY	CAPACITY (MWe)	CURRENT STATUS
1	EXALCO SA	IEC	2,72	In operation
2	I.M.MAILLIS	IEC	2,10	Out of operation
3	NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS	IEC	1,50	Waiting commissioning
4	ETEM	IEC	0,23	Out of operation
5	NATIONAL UNIVERSITY	IEC	2,72	Waiting commissioning
6	ELFIKO SA	IEC	1,10	Under construction
7	GENESIS HOSPITAL	IEC	0,73	In operation
8	HELLENIC STEEL COMPANY	GAS TURBINE	11,50	In operation
9	KOTHALIS SA	GAS TURBINE	1,13	In operation
10	AMYLUM HELLAS SA	GAS TURBINE	4,50	In operation
11	IBEAA MEDICAL RESEARCH CENTER	IEC	0,30	Out of operation
12	BRIGHT (LPG fired installation)	IEC	0,25	In operation
		TOTAL	28,78	

BIOGAS -May 2005			
	OWNER	CAPACITY (MWe)	CURRENT STATUS
1	EYDAP	11,40	In operation
2	V.E.A.L. Ltd	13,56	In operation
3	THESSALONIKI association of municipalities	0,24	In operation
4	VOLOS municipal company for water supply and sewerage	0,35	In operation
5	IRAKLION municipal company for water supply and sewerage	0,17	In operation
6	CHANIA municipal company for water supply and sewerage	0,19	In operation
	TOTAL	25,91	

1.1. Τρέχουσα κατάσταση: ΣΗΘ τη δεύτερη πενταετία του 21^{ου} αι

NATURAL GAS - May 2005			
OWNER	TYPE OF TECHNOLOGY	CAPACITY (MWe)	CURRENT STATUS
1 EXALCO SA	IEC	2,72	In operation
2 I.M.MAILLIS	IEC	2,10	Out of operation
3 NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS	IEC	1,50	Waiting commissioning
4 ETEM	IEC	0,23	Out of operation
5 NATIONAL UNIVERSITY	IEC	2,72	Waiting commissioning
6 ELFIKO SA	IEC	1,10	Under construction
7 GENESIS HOSPITAL	IEC	0,73	In operation
8 HELLENIC STEEL COMPANY	GAS TURBINE	11,50	In operation
9 KOTHALIS SA	GAS TURBINE	1,13	In operation
10 AMYLUM HELLAS SA	GAS TURBINE	4,50	In operation
11 IBEAA MEDICAL RESEARCH CENTER	IEC	0,30	Out of operation
12 BRIGHT (LPG fired installation)	IEC	0,25	In operation
	TOTAL	28,78	

BIOGAS -May 2005			
OWNER	CAPACITY (MWe)	CURRENT STATUS	
1 EYDAP	11,40	In operation	
2 V.E.A.L. Ltd	13,56	In operation	
3 THESSALONIKI association of municipalities	0,24	In operation	
4 VOLOS municipal company for water supply and sewerage	0,35	In operation	
5 IRAKLION municipal company for water supply and sewerage	0,17	In operation	
6 CHANIA municipal company for water supply and sewerage	0,19	In operation	
	TOTAL	25,91	

Περίληψη των εγκατεστημένων συστημάτων συμπαγωγής

	Συνολική εγκατεστημένη ισχύς (MW)	Συνολική παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια (MWh)	Συνολική συμπαγόμενη ηλεκτρική ενέργεια (MWh)	Συνολικό % ΣΗΘ στην παραγωγή ηλ. ενέργειας (%)
2008	9,517	63.749.000	1.211.231	1.9
2009	9,667	61.365.000	1.840.950	3.0
2010	10,075	57.392.000	2.467.856	4.3

Στοιχεία Eurostat

Αυτά τα στοιχεία τα στέλνει επίσημα το ΥΠΕΚΑ στη Eurostat!

	Εγκατεστημένη ισχύς ΣΗΘΥΑ, MW	Συμπαγόμενη ηλ. ενέργεια ΥΑ, MWh	Συμβολαιοποιημένη ισχύς ΣΗΘΥΑ, MW
2008	98,73	34.792	56,28
2009	133,07	144.122	97,07
2010	134,71	114.560	98,71
2011	101,07	141.638	-
2012	89,32	148.858	-

Στοιχεία ΛΑΓΗΕ

Αυτά τα στοιχεία τα δημοσιοποιεί μηνιαία ο ΛΑΓΗΕ και προέρχονται από τα on-line μετρητικά στους σταθμούς ΣΗΘΥΑ

1.2. Ενεργειακή και κλιματική στρατηγική

Για την επίτευξη του στόχου «20-20-20», το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, ΥΠΕΚΑ, αναπτύσσει στρατηγικό σχεδιασμό που βασίζεται σε τέσσερις πυλώνες που εξειδικεύονται σε στρατηγικούς στόχους.

ΠΥΛΩΝΑΣ 1

Αντιμετώπιση της Κλιματικής Αλλαγής μεταβαίνοντας σε μια ανταγωνιστική οικονομία χαμηλής κατανάλωσης σε άνθρακα.

Στρατηγικοί στόχοι:

- Βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας
- Αύξηση του ενεργειακού δυναμικού της χώρας από ΑΠΕ και φυσικό αέριο και διασφάλιση ενεργειακού εφοδιασμού
- Διασφάλιση στους καταναλωτές, αξιόπιστων και ισότιμων ενεργειακών προϊόντων και υπηρεσιών
- Προώθηση πράσινων προϊόντων, προτύπων παραγωγής και κατανάλωσης

1.2. Ενεργειακή και κλιματική στρατηγική

Εκτίμηση συμμετοχής ΑΠΕ στην παραγωγή ηλ. ρεύματος								
	2005		2010		2015		2020	
	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh
Υδροηλεκτρικά	2407	4424	2536	4211	2915	4910	2951	4873
Γεωθερμία	0	0	0	0	20	123	120	736
Ηλιακά	1	0,9	184	242	1300	1754	2450	3605
Άνεμος	491	1267	1327	3129	4303	9674	7500	16797
Βιομάζα	0	0	20	73	20	73	40	364
Βιοαέριο	24	94	40	181	100	431	210	895
Σύνολο	2923	5786	4107	7838	8658	16965	13271	27270
Από τα παραπάνω με ΣΗΘ	-	-	20	73	20	73	40	147

Στοιχεία από Εθνικό σχέδιο δράσης για ΑΠΕ υπό το πρίσμα της Οδηγίας 2009/28/ΕΚ (ΥΠΕΚΑ)

Έχει πραγματοποιηθεί μελέτη τον Μάρτιο 2012, για λογαριασμό του ΥΠΕΚΑ, από το ΚΑΠΕ, με τίτλο: «**ΕΘΝΙΚΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, Οδικός Χάρτης για το 2050**», Περιέχει σενάρια εξέλιξης ενεργειακών δεδομένων που σχεδόν στο σύνολό τους περιλαμβάνουν την εκτεταμένη χρήση συστημάτων ΣΗΘ και ΣΗΘΥΑ.

1.3. Ανάπτυξη πολιτικής

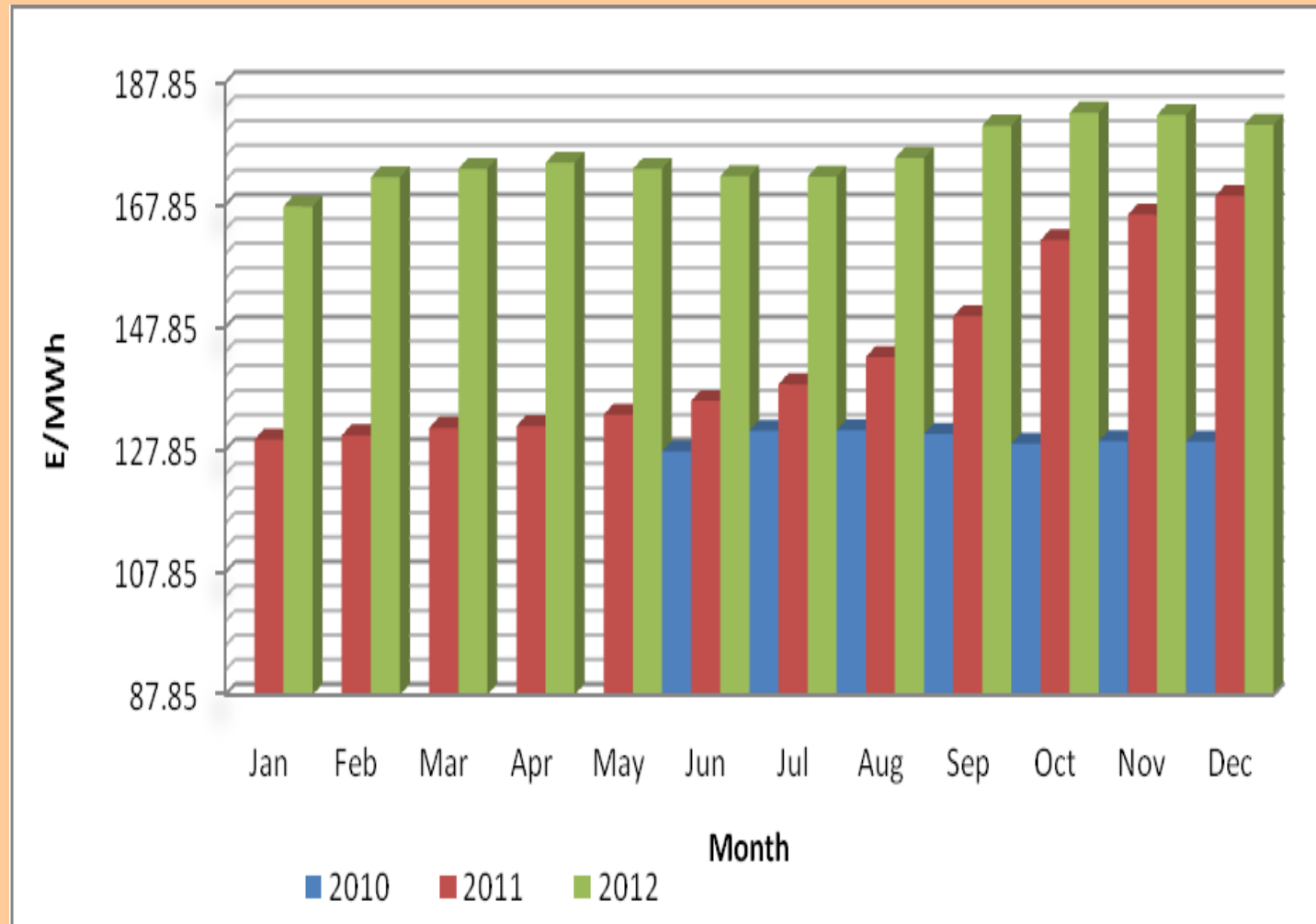
Νομοθετικό καθεστώς:

- Η Κοινοτική Οδηγία 2004/8/EC καθορίζει το πλαίσιο ΣΗΘΥΑ.
- Ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία με το νόμο 3468/06, που αναφέρεται στη ΣΗΘΥΑ.
- Ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τη ΣΗΘΥΑ – Νόμοι, διατάξεις, κα έως ότου ήλθε το “New Deal” τον Απρίλιο 2014.

Προτάσεις υποστήριξης ΣΗΘΥΑ στο ΕΣΠΑ:

- “ΣΗΘΥΑ σε Νοσοκομεία” προϋπολογισμού 15.000.000€
- “Πράσινος τουρισμός” προϋπολογισμού 30.000.000€
- “Εναλλακτικός τουρισμός” (ισχύος έως 20 kW_e) προϋπολογισμού 20.000.000€

1.3. Ανάπτυξη πολιτικής {έως τον Απρίλιο 2014.... μετά ήλθε το new deal...}



Εγγυημένες τιμές πώλησης – F-i-T- έως 1 MW_e

1.3. Ανάπτυξη πολιτικής συνέχεια – NEW DEAL

ΓΘ

	ΧΕ	ΜΕ
ΣΗΘΥΑ με χρήση Φυσικού Αερίου ισχύος ≤ 1 MWγια τις κατηγορίες (α) «Συνδυασμένος κύκλος αεριοστρόβιλου με ανάκτηση θερμότητας» ή (γ) «Ατμοστρόβιλος συμπίκνωσης – απομάστευσης» του άρθρου 3 της Υ.Α. Δ5-ΗΛ/Γ/Φ1/οικ.15641/14.07.2009 (Β' 1420)	95 + ΠΤ	80 + ΠΤ
ΣΗΘΥΑ με χρήση Φυσικού Αερίου ισχύος ≤ 1 MWλοιπών κατηγοριών του άρθρου 3 της Υ.Α. Δ5-ΗΛ/Γ/Φ1/οικ.15641/14.07.2009 (Β' 1420)	100 + ΠΤ	85 + ΠΤ
ΣΗΘΥΑ με χρήση Φυσικού Αερίου ισχύος > 1 MW και ≤ 35 MWγια τις κατηγορίες (α) «Συνδυασμένος κύκλος αεριοστρόβιλου με ανάκτηση θερμότητας» ή (γ) «Ατμοστρόβιλος συμπίκνωσης – απομάστευσης» του άρθρου 3 της Υ.Α. Δ5-ΗΛ/Γ/Φ1/οικ.15641/14.07.2009 (Β' 1420)	85 + ΠΤ	75 + ΠΤ
ΣΗΘΥΑ με χρήση Φυσικού Αερίου ισχύος > 1 MW και ≤ 35 MWλοιπών κατηγοριών του άρθρου 3 της Υ.Α. Δ5-ΗΛ/Γ/Φ1/οικ.15641/14.07.2009 (Β' 1420)	90 + ΠΤ	80 + ΠΤ
ΣΗΘΥΑ με χρήση Φυσικού Αερίου ισχύος > 35 MWγια τις κατηγορίες (α) «Συνδυασμένος κύκλος αεριοστρόβιλου με ανάκτηση θερμότητας» ή (γ) «Ατμοστρόβιλος συμπίκνωσης – απομάστευσης» του άρθρου 3 της Υ.Α. Δ5-ΗΛ/Γ/Φ1/οικ.15641/14.07.2009 (Β' 1420)	62 + ΠΤ	57 + ΠΤ
ΣΗΘΥΑ με χρήση Φυσικού Αερίου ισχύος > 35 MWλοιπών κατηγοριών του άρθρου 3 της Υ.Α. Δ5-ΗΛ/Γ/Φ1/οικ.15641/14.07.2009 (Β' 1420)	68 + ΠΤ	63 + ΠΤ

που εφαρμόζεται για την εκτέλεση των αντίστοιχων συμβάσεων πώλησης τον Ιανουάριο του 2014.

Για σταθμούς ισχύος έως και 100 kW, οι οποίοι, κατά την έναρξη ισχύος της παρούσας υποπαραγράφου, ανήκουν σε κατ' επάγγελμα αγρότες και για ανώτατο όριο συνολικής ισχύος έως και 100 kW ανά επαγγελματία αγρότη, δεν εφαρμόζονται οι τιμές του πίνακα Α. Στις περιπτώσεις των ανωτέρω σταθμών, και από την έναρξη ισχύος της παρούσας υποπαραγράφου, οι ισχύουσες την 1.1.2014 τιμές αποζημίωσης μειώνονται κατά ποσοστό 12% εφόσον δεν έχουν τύχει ενίσχυσης σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Υποπαραγράφο Γ.2. Σε περίπτωση που οι ανωτέρω σταθμοί έχουν τύχει ενίσχυσης εφαρμόζονται οι αντίστοιχες τιμές του πίνακα Α. Κατ' εξαίρεση

πιτυσσονται κατά τις διατάξεις της περίπτωσης 2 της υποπαραγράφου Γ.2. Σε περίπτωση μη υποβολής της δήλωσης κατά το προηγούμενο εδάφιο ή διαπίστωσης ανακριβούς δήλωσης επανακαθορίζεται αναδρομικά η τιμή αποζημίωσης σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον πίνακα Α.

Ειδικά για τους σταθμούς για τους οποίους η τιμή αναφοράς αποζημίωσης της παραγόμενης ενέργειας, έως την έναρξη ισχύος της παρούσας υποπαραγράφου καθορίστηκε βάσει των διατάξεων της υποπερίπτωσης β' της περίπτωσης 3 της υποπαραγράφου Ι.2 της παραγράφου Ι του άρθρου πρώτου του ν. 4093/2012, και οι οποίοι συνδέθηκαν εντός του δεύτερου εξαμήνου του 2013 εφαρμόζονται οι τιμές του ακόλουθου πίνακα Β.

Πίνακας Β

ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ		ΜΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟ Ο ΣΥΣΤΗΜΑ	
ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ		ΜΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟ Ο ΣΥΣΤΗΜΑ	
Ισχύς (kW)	Ισχύς (kW)	Ισχύς (kW)	Ισχύς (kW)
$P \leq 100$	$100 < P \leq 500$	$P \leq 100$	$100 < P \leq 500$
$P \leq 100$ kW	$100 < P \leq 500$ kW	$P \leq 100$ kW	$100 < P \leq 500$ kW
$P \leq 100$ kW	$100 < P \leq 500$ kW	$P \leq 100$ kW	$100 < P \leq 500$ kW

Με τέτοιου τύπου ορολογία σε ενεργειακό νόμο θα έλθουν οι επενδυτές...

Τα 35 MW ξαναμπήκαν από το «παράθυρο» ...

1.3. Ανάπτυξη πολιτικής συνέχεια – NEW DEAL

- Εισάγονται κατηγορίες ΣΗΘΥΑ που δεν έχουν καμία πρακτική εφαρμογή, όπως π.χ. αυτή του Συνδυασμένου Κύκλου με ισχύ μικρότερη των 35MW_e , ιδιαίτερα για Συνδ. Κύκλου $<1\text{MW}_e$.
- Είναι αντιεπιστημονική η διάκριση μεταξύ των ειδών των διαφόρων τεχνολογιών ΣΗΘΥΑ, εφόσον τελικά χρησιμοποιούνται, για όλες, οι ίδιοι σχεδόν βαθμοί απόδοσης και παραπλήσια σταθερά μέρη, παρόλο που τις αναφερόμενες τεχνολογίες τις χωρίζουν, ενίοτε πολύ μεγάλες διαφορές σε βαθμούς απόδοσης, κόστος ανά εγκατεστημένο MW_e , κλπ.
- Ο περίπλοκος τύπος και ειδικότερα ο πολλαπλασιαστής της διαφοράς $(\text{MT}\Phi\text{A}-26)/\eta_e$ δεν έχει ούτε φυσικό, ούτε πρακτικό νόημα, παρά μόνο στο να οδηγήσει στο προκαθορισμένο αποτέλεσμα.

1.3. Ανάπτυξη πολιτικής συνέχεια – NEW DEAL

- Οι επιμέρους βαθμοί απόδοσης που αναφέρονται στο Νόμο αντιστοιχούν σε διατάξεις με μεγαλύτερο ηλεκτρικό βαθμό απόδοσης από θερμικό, γεγονός δυνατό μόνο σε εγκαταστάσεις συνδυασμένου κύκλου. Οι βαθμοί απόδοσης δεν έχουν σχέση, τόσο στην ειδική ελληνική νομοθεσία (Ν.3734/2009), όσο και στην αντίστοιχη κοινοτική.
- Η εισαγωγή/πρόβλεψη για αποζημίωση έναντι κόστους προμήθειας δικαιωμάτων εκπομπών είναι προς τη σωστή κατεύθυνση και την επικροτούμε απολύτως. Όμως θεωρούμε ότι από τον υπολογισμό της αποζημίωσης CO₂ θα πρέπει να απαλειφθεί ο συντελεστής 0,37, ο οποίος δεν στοιχειοθετείται από καμιά βιβλιογραφία.

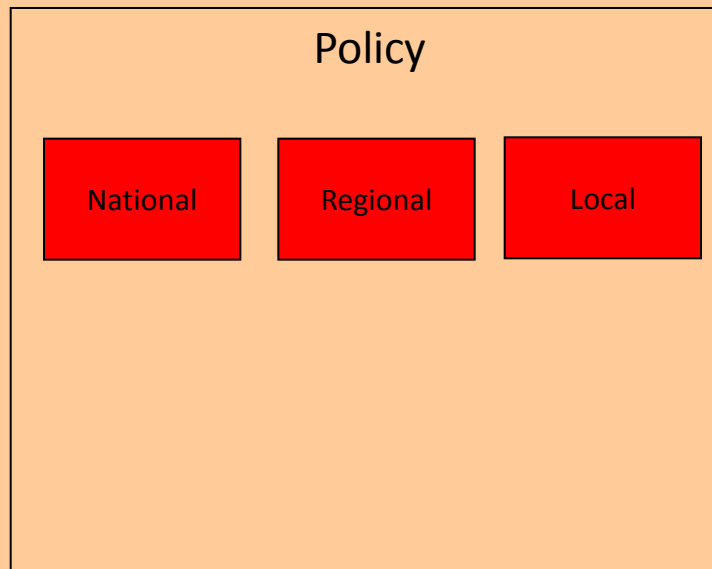
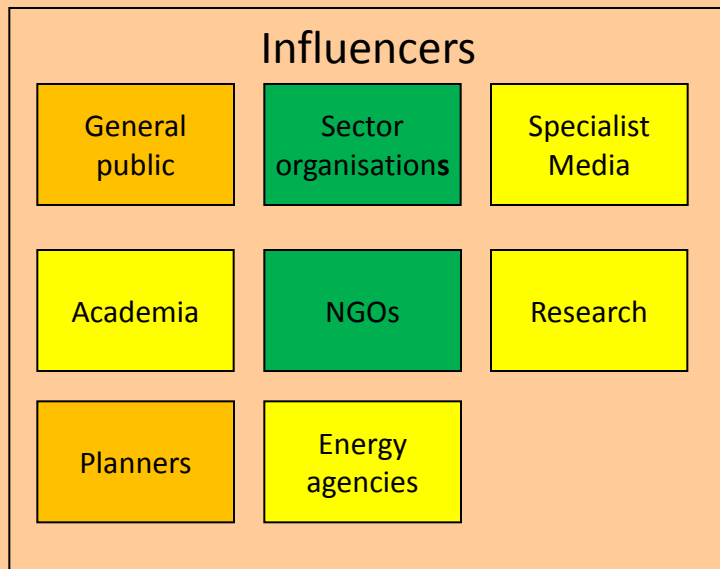
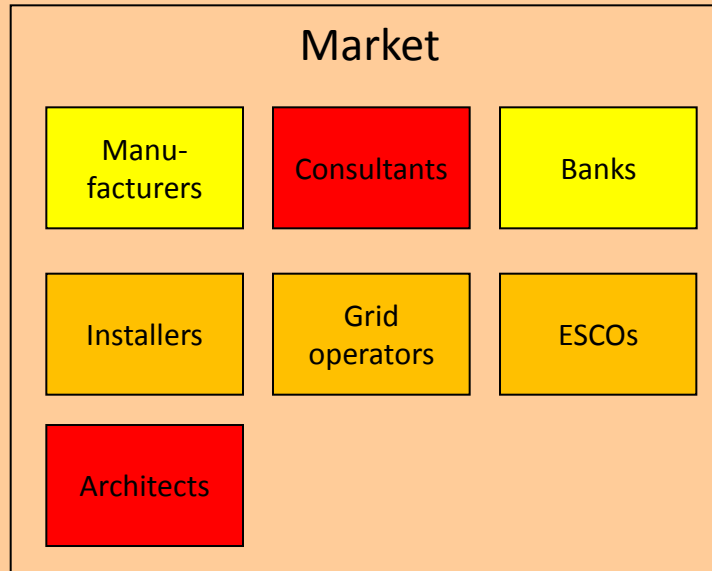
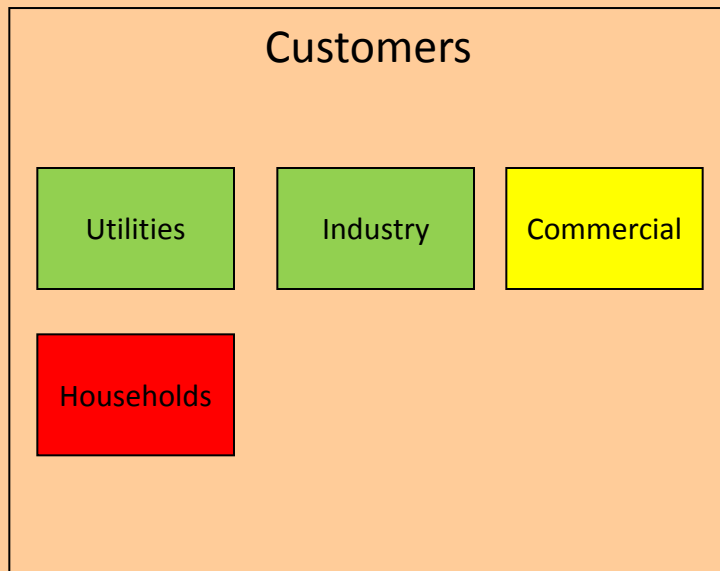
1.3. Ανάπτυξη πολιτικής συνέχεια – NEW DEAL






- Οι εταιρείες/Σταθμοί ΣΗΘΥΑ μέχρι 35 MW_e που είναι εγγεγραμμένες στα Μητρώα ΣΗΘΥΑ του ΛΑΓΗΕ και **έχουν πιστοποιημένο** σύστημα καταγραφής και αξιόπιστης μέτρησης της αποδοτικότητάς τους, είναι μόνο πέντε (5), με συνολική εγκατεστημένη **ισχύ 46 MW_e**.
- Επιπλέον, υπάρχουν και πολύ λίγες μικρές εγκαταστάσεις (<1 MW_e) με συνολική ισχύ λιγότερο από 4 MW_e.
- Από τα απολογιστικά στοιχεία του έτους 2013 που δημοσίευσε ο ΛΑΓΗΕ, προκύπτει ότι συνολικά ο κλάδος της ΣΗΘΥΑ παρήγαγε **118,8 GWh και τιμολόγησε 21,3 εκ. ευρώ**. **Η ΣΗΘΥΑ αποτελεί ~1% του Ειδικού Λογαριασμού!**
- Η μοναδική μεγάλη βιομηχανική ΣΗΘΥΑ της ΑτΕ τιμολογούσε προσωρινά το ΛΑΓΗΕ για την εγχεόμενη συμπαραγόμενη Η.Ε. με Ο.Τ.Σ. καθώς η τιμή απορρόφησης της Η.Ε. καθορίστηκε νομοθετικά με το New Deal, επομένως δεν μπορεί να υποστηριχθεί ότι έχει επιβαρύνει οικονομικά τον Ειδικό Λογαριασμό του ΛΑΓΗΕ.

1.3. Ανάπτυξη πολιτικής συνέχεια – NEW DEAL

- Η παρατεταμένη αδυναμία του ΛΑΓΗΕ να εξοφλεί εμπρόθεσμα τα οφειλόμενα έχει επιβαρύνει τους παραγωγούς ΣΗΘΥΑ με επιπλέον κόστος **εκατομμυρίων ευρώ σε τόκους υπερημερίας** προς τη ΔΕΠΑ, κάτι που επιβάρυνε περαιτέρω τη ρευστότητα των επιχειρήσεών τους.
- Επιπλέον, κάποιες επιχειρήσεις ΣΗΘΥΑ εξέδωσαν αντίστοιχα τιμολόγια τόκων υπερημερίας προς το ΛΑΓΗΕ - όπως έχουν ρητά το δικαίωμα, γιατί το ορίζει η σχετική Σύμβαση - αλλά ο τελευταίος αρνείται να εγγράψει τα τιμολόγια αυτά στα λογιστικά του βιβλία! **Είναι λοιπόν αυτονόητο ότι οι επιχειρήσεις ΣΗΘΥΑ έχουν ήδη υποστεί το ζητούμενο κούρεμα του 10%.**

1.4. Ευαισθητοποίηση



- 1 Poor 
- 2 Low 
- 3 Early awareness 
- 4 Interest 
- 5 Active market 

1.5. Η οικονομική διάσταση της ΣΗΘ



Λογικό αποτέλεσμα, όταν:
65 € η MWh ΗΕ στην Ελλάδα
και 40 € στην Ευρώπη
40 € η MWh ΦΑ στην Ελλάδα
και 28 € στην Ευρώπη

Λόγος τιμής ηλ. Ενέργειας ως προς την τιμή φυσικού αερίου

1.5. Η οικονομική διάσταση της ΣΗΘ

Ελλάδα	Μικρο		Μικρά & Μεσαία		Μεγάλα		
	Έως 50kW		έως 10 MW		Πάνω από 10 MW		
	NG	RES	NG	RES	NG	Coal	RES
ΜΜΕ/Βιομηχανία	Green	Grey	Green	Green	Green	Red	Green
Τηλεθέρμανση/ Τηλεψύξη	Grey	Grey	Green	Green	Green	Yellow	Green
Υπηρεσίες	Green	Grey	Green	Green	Green	Red	Green
Νοικοκυριά	Green	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey

Πίνακας οικονομικής βιωσιμότητας ΣΗΘ



Δυνατότητα εφαρμογής



Απαγορευτική εφαρμογή



Περιοχή μη εφαρμογής



Δυνατότητα πιθανής εφαρμογής

1.6. Εμπόδια στη ΣΗΘ

Οικονομικά:

- Πολιτική θέληση για την προώθηση της ΣΗΘ και της ΣΗΘΥΑ από το ΥΠΕΚΑ
- Τιμολογιακή πολιτική και διαθεσιμότητα καυσίμων

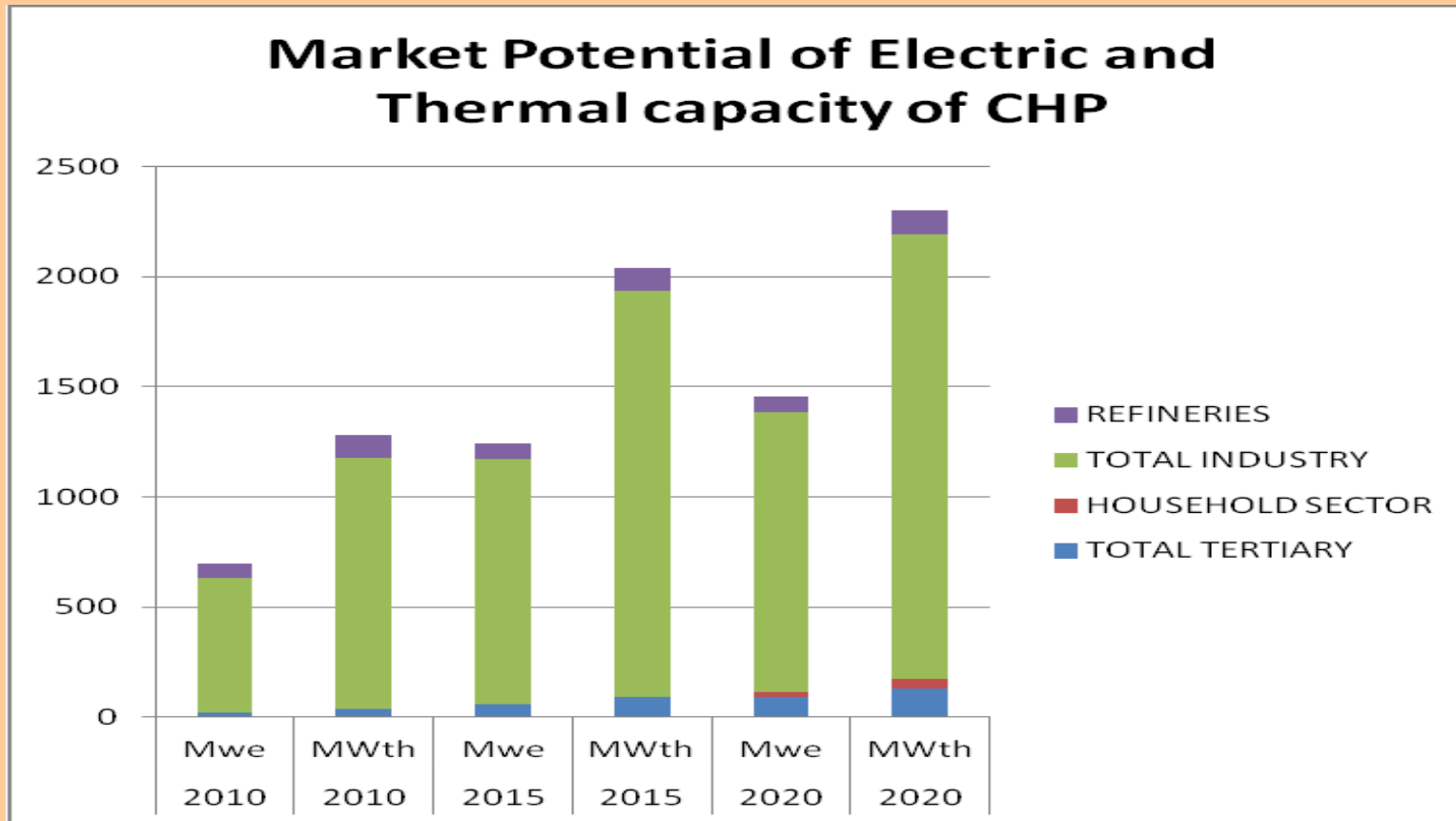
Διαχειριστικά:

- Διαδικασία αδειοδότησης

Τεχνικά:

- Κλιματικές συνθήκες της χώρας
- Συνδεσιμότητα μικρο-συμπαγωγών στο δίκτυο

2.1. Δυνατότητες και ευκαιρίες



Εκτίμηση εθνικού δυναμικού ΣΗΘ, Υπουργείο Ανάπτυξης, 2008

2.2. Λαμβάνοντας υπόψη το πλαίσιο της EED

Κοινοτική οδηγία 2012/27/ΕΚ:

- Υποχρέωση μελέτης κόστους οφέλους για εγκαταστάσεις με θερμική ισχύ άνω των 20 MW
- Κίνητρα για ανάπτυξη υποδομών δικτύου
- Δυνατότητα σύνδεσης στο δίκτυο μικρο-συμπαγωγών ΣΗΘΥΑ
- Απλοποίηση και μείωση χρόνου διαδικασιών αδειοδότησης
- Κίνητρα για εγκατάσταση συστημάτων ΣΗΘΥΑ σε σημεία ζήτησης και καλύτερη συνολική χωροταξική διαχείριση
- Κίνητρα σε αυτο-παραγωγούς ΣΗΘΥΑ να συνδεθούν στο δίκτυο

Η EED ενσωματώθηκε σε σχέδιο νόμου και τέθηκε για διαβούλευση τον Οκτώβρη. Ο ΕΣΣΗΘ δεν έλαβε μέρος γιατί το θεώρησε «κοροϊδία», γνωρίζοντας από τα πεπραγμένα του ΥΠΕΚΑ ότι δεν ενδιαφέρεται για την προώθηση της ΣΗΘΥΑ

2.2. Λαμβάνοντας υπόψη το πλαίσιο της EED

- Θέσπιση συγκεκριμένων στόχων που αφορούν στην ανάπτυξη της ΣΗΘ
- Υποχρέωση ετήσιας εξοικονόμησης ενέργειας της τάξης του 1,5%, στις πωλήσεις ηλ. ενέργειας από 1/1/2014 έως 31/12/2020 από τους παρόχους
- Κατάρτιση και εκπαίδευση σε τεχνολογίες και τεχνικές εξοικονόμησης ενέργειας
- Διενέργεια ενεργειακών επιθεωρήσεων σε βιομηχανίες και ΜΜΕ

3.1. Υπέρβαση των υφιστάμενων εμποδίων και δημιουργία πλαισίου δράσης

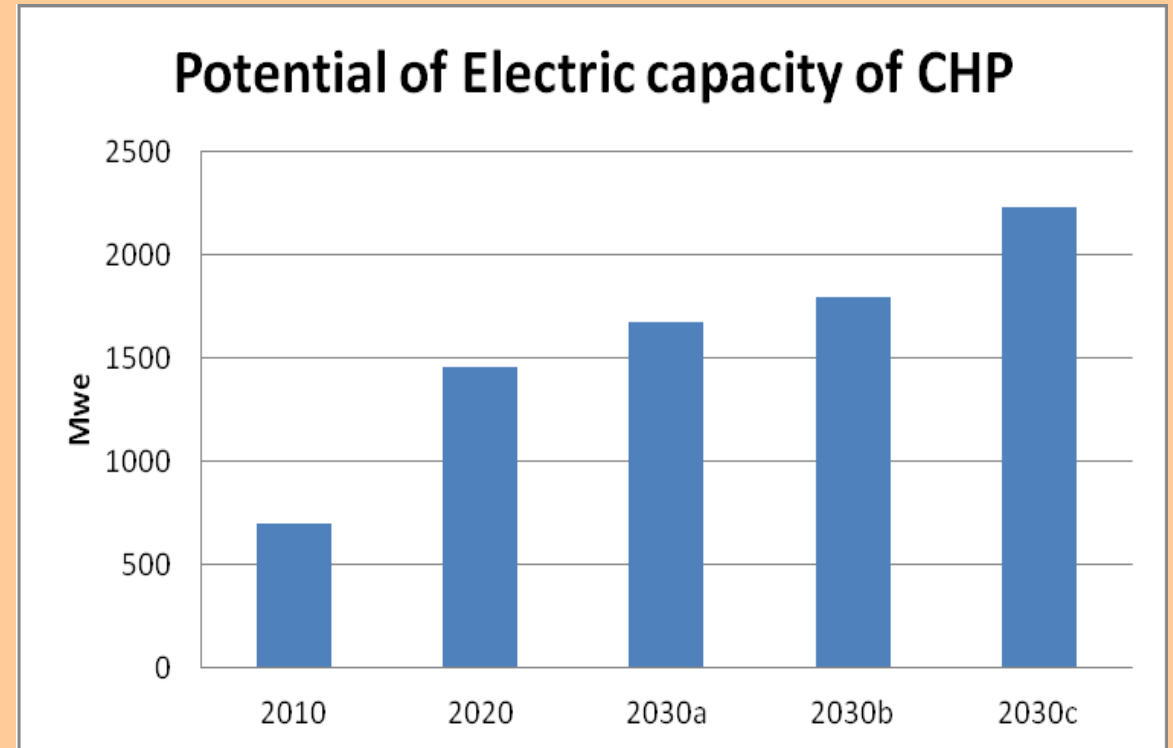
- Δημιουργία σοβαρής και ενδεδειγμένης Ενεργειακής Στρατηγικής για τη χώρα
- Επανασχεδιασμός συστήματος επιδοτήσεων για τη ΣΗΘΥΑ, με επέκταση των εγγυημένων τιμών πώλησης – [ΚΑΤΑΡΓΗΣΗ ΤΩΝ ΑΝΤΙ-ΚΙΝΗΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΗΘΥΑ](#)
- Μείωση γραφειοκρατίας και δημιουργία “one-stop shop” για έργα ΣΗΘΥΑ, τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης
- Δυνατότητα εύκολης και γρήγορης διασύνδεσης μικρο-συμπαγωγών στο δίκτυο
- Υποχρέωση δήμων και κοινοτήτων εκπόνησης μελετών «κόστους-οφέλους» για εγκατάσταση συστημάτων τηλεθέρμανσης-ψύξης και ΣΗΘΥΑ με βιομάζα
- Καμπάνια ενημέρωσης για τη ΣΗΘΥΑ με σκοπό την αύξηση της γνώσης σχετικά με την τεχνολογία αυτή.
- Συνεργασία Πολιτείας και εκπαιδευτικών ιδρυμάτων με σκοπό τη διενέργεια σεμιναρίων, κλπ και ανάπτυξη της τεχνικής κατάρτισης σχετικά με τη ΣΗΘΥΑ

3.2. Πιθανοί τρόποι ανάπτυξης

Στη μελέτη «**ΕΘΝΙΚΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ-Οδικός Χάρτης για το 2050**» περιλαμβάνονται 3 σενάρια ανάπτυξης, με ποσοτικές διαφοροποιήσεις στο ενεργειακό δυναμικό μετά το 2030.

Τα σενάρια είναι:

- a) Υπαρχουσών πολιτικών
- b) Μέτρα μεγιστοποίησης ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ
- c) Περιβαλλοντικά μέτρα ελάχιστου κόστους



Προοπτικές ανάπτυξης δυναμικού ΣΗΘΥΑ για τα 3 σενάρια ανάπτυξης

Επίλογος

Ο ΕΣΣΗΘ, στα πλαίσια του CODE2, εκτός από τον Οδικό Χάρτη Συμπαγωγής για την **Ελλάδα**, έχει συντάξει τους Οδικούς Χάρτες για τη **Βουλγαρία, Ρουμανία** και **Κύπρο**.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα θα βρείτε στο:

www.code2-project.eu