



ΤΟ ΣΥΜΦΩΝΟ ΤΩΝ ΔΗΜΑΡΧΩΝ

- Το νέο πλαίσιο της ευρωπαϊκής πολιτικής για το κλίμα και την ενέργεια (2030)
 - ➔ περαιτέρω ανάπτυξη της πρωτοβουλίας του Συμφώνου των Δημάρχων (Covenant of Mayors)
 - + ενίσχυση των δεσμών μεταξύ του Covenant of Mayors και του Mayors Adapt
- ΕΕ - 15 Οκτωβρίου του 2015 ➔ νέο ολοκληρωμένο ΣτΔ για το Κλίμα και την Ενέργεια (Covenant of Mayors for Climate & Energy)

Οι υπογράφοντες Δήμοι δεσμεύονται:

- ✓ μείωση των αερίων του θερμοκηπίου κατά 40% έως το 2030
 - ✓ υιοθέτηση κοινής και ολοκληρωμένης προσέγγισης για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή
-
- Τουλάχιστον 7.700 Δήμοι έχουν εισχωρήσει μέχρι τώρα στο Σύμφωνο των Δημάρχων

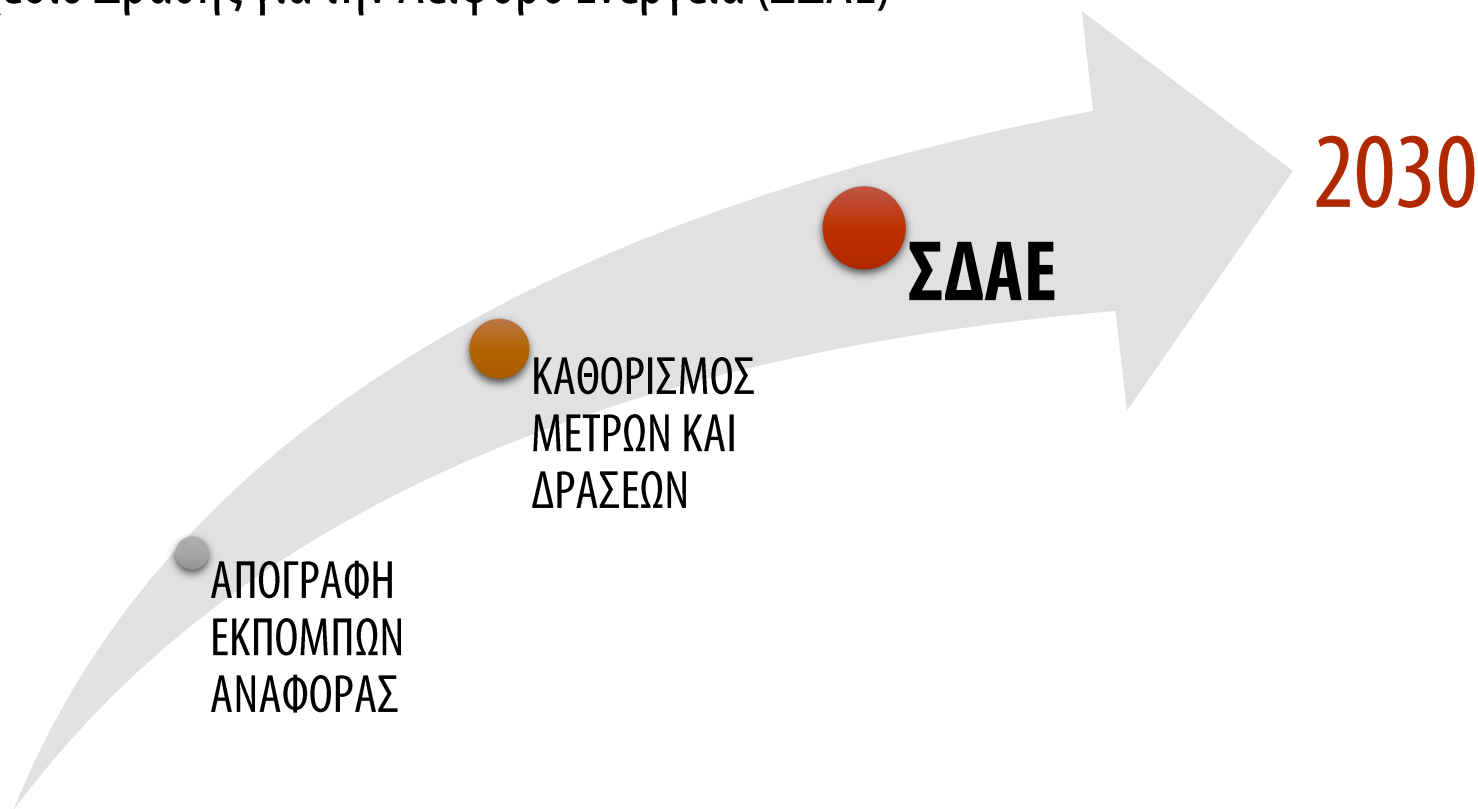
Οι υπογράφοντες Δήμοι δεσμεύονται:

- ✓ για την υποβολή ΣΔΑΕΚ εντός δύο ετών από την επίσημη υπογραφή, συμπεριλαμβανομένης της ενσωμάτωσης των προβληματισμών σε σχέση με την προσαρμογή στις σχετικές πολιτικές, στρατηγικές και σχέδια
- ✓ υποβολή αναφορών σε σχέση με την πρόοδο ανά δύο έτη

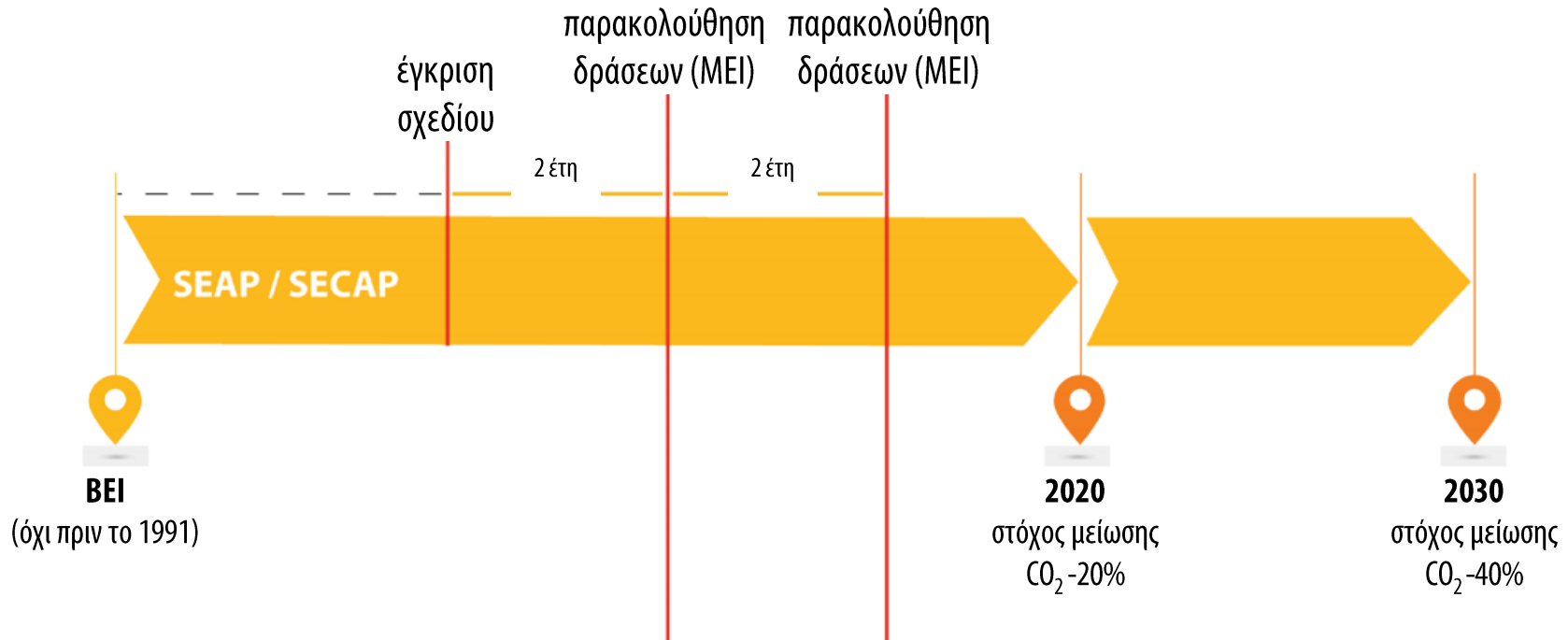
Workshop 4 – Το Σύμφωνο των Δημάρχων



Τι είναι το Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια (ΣΔΑΕ)



Χρονικός ορίζοντας – επικαιροποίηση ΣΔΑΕ/ΣΔΑΕΚ



Workshop 4 – Το Σύμφωνο των Δημάρχων

Περιεχόμενο υποδείγματος ΣΔΑΕΚ και υποδείγματος Παρακολούθησης

	ΣΔΑΕΚ	Παρακολούθηση
Στρατηγική	Επικεντρώνεται στο όραμα, τον στόχο της συνολικής μείωσης των εκπομπών CO ₂ , τους στόχους προσαρμογής, τη διάθεση ανθρωπίνων και οικονομικών πόρων, και τη συμμετοχή των ενδιαφερόμενων φορέων και πολιτών.	Επικεντρώνεται σε τυχόν αλλαγές στη συνολική στρατηγική, τα ενημερωμένα στοιχεία για τη διάθεση ανθρωπίνων και οικονομικών πόρων, και τον προσδιορισμό των εμποδίων ως προς την υλοποίηση των δράσεων.
Απογραφές Εκπομπών	Επικεντρώνεται στην ποσότητα της τελικής κατανάλωσης ενέργειας και των σχετικών εκπομπών CO ₂ ανά φορέα ενέργειας και ανά τομέα κατά το έτος βάσης.	Επικεντρώνεται στην ποσότητα της τελικής κατανάλωσης ενέργειας και των σχετικών εκπομπών CO ₂ ανά φορέα ενέργειας και ανά τομέα κατά το έτος παρακολούθησης – ο κύριος στόχος είναι η παρακολούθηση της εξέλιξης των εκπομπών CO ₂ με την πάροδο του χρόνου.
Δράσεις Μετριασμού	Επικεντρώνεται στον κατάλογο των κύριων δράσεων μετριασμού για την εφαρμογή της συνολικής στρατηγικής, αναφέροντας επίσης τα χρονοδιαγράμματα, την ανάθεση αρμοδιοτήτων, την κατανομή κονδυλίων και τον εκτιμώμενο αντίκτυπο.	Επικεντρώνεται στην παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης των κύριων δράσεων μετριασμού. Πρέπει να υποβληθούν τουλάχιστον τρεις υλοποιηθείσες ή σε εξέλιξη δράσεις ως Συγκριτικές Αξιολογήσεις Επιδόσεων Αριστείας.
Πίνακας Βαθμολογιών	Επικεντρώνεται στην κατανόηση των περιοχών του κύκλου προσαρμογής, στις οποίες ο υπογράφων σημείωσε πρόοδο.	Επικεντρώνεται στην παρακολούθηση της προόδου σε σχέση με τα έξι βήματα του κύκλου προσαρμογής και τη δημιουργία μιας γενικής εικόνας των προσπαθειών προσαρμογής του υπογράφοντος.

Workshop 4 – Το Σύμφωνο των Δημάρχων

Περιεχόμενο υποδείγματος ΣΔΑΕΚ και υποδείγματος Παρακολούθησης

	ΣΔΑΕΚ	Παρακολούθηση
Επικινδυνότητα και Τρωτότητα	Επικεντρώνεται στην κλιματική επικινδυνότητα και τρωτότητα, καθώς και στον αντίκτυπο και τις αξιολογήσεις αυτών.	Επικεντρώνεται στην καταγραφή των πληροφοριών σχετικά με την κλιματική επικινδυνότητα και τρωτότητα που συγκεντρώθηκαν έως σήμερα, όπως και σχετικά με τον αντίκτυπο, οι οποίες ταξινομούνται ανά τομέα.
Δράσεις Προσαρμογής	Επικεντρώνεται στα Σχέδια Δράσης και τις μεμονωμένες (βασικές) δράσεις, συμπεριλαμβανομένων των διαφόρων σχετικών παραμέτρων (δηλ. τομέας, χρονοδιάγραμμα, ενδιαφερόμενοι φορείς και κόστος).	Επικεντρώνεται στην παρακολούθηση των Σχεδίων Δράσης και των μεμονωμένων δράσεων που αναλαμβάνονται με την πάροδο του χρόνου για την επίτευξη των στόχων ενίσχυσης της ικανότητας προσαρμογής στις προσδιορισμένες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Workshop 4 – Το Σύμφωνο των Δημάρχων

Ελάχιστες απαιτήσεις αναφοράς σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα

	Στάδιο εγγραφής	ΣΔΑΕΚ	Παρακολούθηση Αναφορά Δράσεων	Παρακολούθηση Πλήρης Αναφορά
	Έτος 0	Εντός 2 ετών	Εντός 4 ετών	Εντός 6 ετών
Στρατηγική	x	✓	✓	✓
Απογραφές Εκπομπών	x	✓ (BEI)	x	✓ (MEI)
Δράσεις Μετριασμού	x	✓	✓ (3 συγκριτικές αξιολογήσεις κατ' ελάχιστο)	✓
Πίνακας Βαθμολογιών Προσαρμογής	✓	✓	✓	✓
Επικινδυνότητα και Τρωτότητα	x	✓	✓	✓
Δράσεις Προσαρμογής	x	x	✓ (3 συγκριτικές αξιολογήσεις κατ' ελάχιστο)	✓

Υπόμνημα: ✓ Υποχρεωτικά | x Προαιρετικά

Στόχοι και επιτεύγματα - Συμμετοχή στο δίκτυο του Συμφώνου των Δημάρχων

- Συνεισφορά στην παγκόσμια προσπάθεια μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
- Βελτίωση της εικόνας της πόλης ➔ Συμμετοχή των πολιτών στην διαδικασία ➔ «αίσθηση της κοινότητας»
- Οικονομικά οφέλη ➔ (μείωση κατανάλωσης και ενεργειακών λογαριασμών, τοπική παραγωγή ενέργειας) και οφέλη απασχόλησης (ανακαινίσεις κτιρίων κ.λ.π.)
- Βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης μέσα στην πόλη
- Χρήση πηγών χρηματοδότησης (Εθνικών και Ευρωπαϊκών)
- Ετοιμότητα εφαρμογής των νέων Εθνικών και Ευρωπαϊκών πολιτικών

Workshop 4 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Σύμφωνο των Δημάρχων και το έργο EMPOWERING Παρακολούθηση και υποστήριξη των ΣΔΑΕ Σχεδιάζοντας ένα χρηματοδοτικό μοντέλο



Workshop 4 – Το Έργο EMPOWERING



7,755
Signatories



184
Supporters



53
Countries



252,629,868
Inhabitants

ΤΟ ΕΡΓΟ EMPOWERING



Το Έργο EMPOWERING

«Ενίσχυση της τοπικής αυτοδιοίκησης για την δημιουργία ολοκληρωμένων και βιώσιμων ενεργειακών στρατηγικών - EMPOWERING»

- χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση στο πλαίσιο του προγράμματος Horizon 2020
- στοχεύει στη μετάβαση έξι περιφερειών της ΕΕ (σε Ιταλία, Ισπανία, Ρουμανία, Κροατία, Ουγγαρία και Ελλάδα) σε μια κοινωνία χαμηλών εκπομπών άνθρακα

Το Έργο EMPOWERING

Εταίροι:

1. Το Αναπτυξιακό Γραφείο της Βορειοανατολικής Περιφέρειας της Ρουμανίας 
2. Ο Οργανισμός για το Περιβάλλον και τα Ύδατα της Ανδαλουσίας 
3. Το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας 
4. Το BORA 94 Borsod-Abaúj-Zemplén County Development Agency, Ουγγαρία 
5. SVIM Περιφερειακό Γραφείο Ανάπτυξης, Ιταλία 
6. RISE – Sweden's research institute 
7. Το Γραφείο Ανάπτυξης της Ιστρία, Κροατία 
8. Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας 

Στο πλαίσιο του έργου ο κάθε εταίρος έχει συστήσει ένα **Τοπικό Ενεργειακό Συμβούλιο** (Local Energy Board – LEB) από

- Δήμους που έχουν εκπονήσει ΣΔΑΕ και σκοπεύουν να τα αναθεωρήσουν και από
- Δήμους που δεν διαθέτουν ΣΔΑΕ αλλά προτίθενται να ενταχθούν στο Σύμφωνο των Δημάρχων και να υποβάλλουν ΣΔΑΕΚ.

Το έργο θα παρέχει στους Δήμους του ΤΕΣ και στους εκπροσώπους των Περιφερειακών Αρχών μια σειρά από εργαλεία και μεθοδολογίες, ώστε:

- οι Δήμοι να αυξήσουν τις ικανότητές τους για τη δημιουργία / αναθεώρηση και συνεχή ενημέρωση των ΣΔΑΕ
- **οι Περιφέρειες να βοηθηθούν στη χάραξη μιας συνεκτικής ενεργειακής στρατηγικής που θα υποστηρίξει την εφαρμογή των ΣΔΑΕ**

Οι εκπρόσωποι της Περιφέρειας θα υποστηριχθούν για:

- τη **διαμόρφωση του ενεργειακού οράματος έως το 2050**
- την **ανάπτυξη τριών σεναρίων για το 2020, το 2030 και το 2050** όσον αφορά στη μετάβαση της ΠΚΜ σε κοινωνία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου
- την πρόταση για **αξιοποίηση των χρηματοδοτικών μέσων** και τη δημιουργία **ενός πρωτότυπου και καινοτόμου χρηματοδοτικού μέσου** για επενδύσεις στην αειφόρο ενέργεια

ΣΧΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΣΔΑΕ)



- Το ΣΔΑΕΚ βασίζεται σε μια **Απογραφή Εκπομπών Αναφοράς** (Baseline Emission Inventory - BEI) και σε **Αξιολογήσεις Κλιματικής Επικινδυνότητας και Τρωτότητας** (Climate Risk & Vulnerability Assessment(s) - RVAs), όπου παρέχεται μια ανάλυση της τρέχουσας κατάστασης.
- Τα στοιχεία αυτά αποτελούν τη βάση για τον προσδιορισμό ενός ολοκληρωμένου συνόλου δράσεων, με στόχο τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και προσαρμογής.

Ολιστική προσέγγιση - Μεθοδολογία ολοκληρωμένου και συμμετοχικού κλιματικού και ενεργειακού σχεδιασμού

1. Μετριάσμός κλιματικής αλλαγής

- Οικιακός τομέας
- Τριτογενής τομέας
- Δημοτικός τομέας
- Τομέας Μεταφορών

Ολιστική προσέγγιση - Μεθοδολογία ολοκληρωμένου και συμμετοχικού κλιματικού και ενεργειακού σχεδιασμού

2. Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή

- Κτιριακός τομέας
- Μεταφορές
- Ενέργεια
- Ύδατα
- Απόβλητα
- Χωροταξικός σχεδιασμός
- Περιβάλλον και βιοποικιλότητα
- Γεωργία και Δασοκομία
- Υγεία
- Πολιτική προστασία και Καταστάσεις Έκτακτης Ανάγκης
- Άλλοι

Τα βήματα στο πλαίσιο του ΣΔΑΕΚ

1. Όραμα
2. Δεσμεύσεις
3. Συντονισμός και οργανωτικές δομές
4. Ανθρώπινο δυναμικό
5. Συμμετοχή φορέων και πολιτών
6. Συνολικός προϋπολογισμός και οικονομικοί πόροι
7. Διαδικασία παρακολούθησης
8. Αξιολόγηση των επιλογών προσαρμογής
9. Στρατηγική σε περίπτωση ακραίων κλιματικών φαινομένων

Υποβολή Απογραφής εκπομπών αναφοράς (BEI)

Sector		CO ₂ emissions [t] / CO ₂ eq. emissions [t]									
		Electricity	Heat/cold	Fossil fuels							Total
				Natural gas	Liquid gas	Heating Oil	Diesel	Gasoline	Lignite	Coal	
BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES											
<u>Municipal buildings, equipment/facilities</u>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities</u>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Residential buildings</u>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Public lighting</u>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Industry</u>	<u>Non-ETS</u>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<u>ETS (not recommend</u>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRANSPORT											
<u>Municipal fleet</u>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Public transport</u>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<u>Private and commercial transport</u>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHER											
<u>Agriculture, Forestry, Fisheries</u>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHER NON-ENERGY RELATED											
<u>Waste management</u>											0
<u>Waste water management</u>											0
<u>Other non-energy related</u>											0
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Workshop 4 – ΣΔΑΕ

Sector		CO2 emissions [t] / CO2 eq. emissions [t]					Total
		Renewable energies					
		Plant oil	Biofuel	Other biomass	Solar thermal	Geothermal	
BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES AND INDUSTRIES							
<u>Municipal buildings, equipment/facilities</u>		0	0	0	0	0	0
<u>Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities</u>		0	0	0	0	0	0
<u>Residential buildings</u>		0	0	0	0	0	0
<u>Public lighting</u>		0	0	0	0	0	0
<u>Industry</u>	<u>Non-ETS</u>	0	0	0	0	0	0
	<u>ETS</u> (not recommend)	0	0	0	0	0	0
Subtotal		0	0	0	0	0	0
TRANSPORT							
<u>Municipal fleet</u>		0	0	0	0	0	0
<u>Public transport</u>		0	0	0	0	0	0
<u>Private and commercial transport</u>		0	0	0	0	0	0
Subtotal		0	0	0	0	0	0
OTHER							
<u>Agriculture, Forestry, Fisheries</u>		0	0	0	0	0	0
OTHER NON-ENERGY RELATED							
<u>Waste management</u>							0
<u>Waste water management</u>							0
<u>Other non-energy related</u>							0
TOTAL		0	0	0	0	0	0

Υποβολή Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας

Key Actions	Area of intervention	Policy instrument	Origin of the action	Responsible body	Implementation timeframe		Status of implementation	Implementation cost spent so far	Implementation cost	Estimates in 2020			Estimates in 2030		
					Start	End				Energy savings	Renewable energy production	CO ₂ reduction	Energy savings	Renewable energy production	CO ₂ reduction
							€	€	MWh/a	MWh/a	t CO ₂ /a	MWh/a	MWh/a	t CO ₂ /a	
MUNICIPAL BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES															
Estimated reduction not associated with any reported actions								0	0	0	0	0	0	0	0
TERTIARY BUILDINGS, EQUIPMENT/FACILITIES															
Estimated reduction not associated with any reported actions								0	0	0	0	0	0	0	0
RESIDENTIAL BUILDINGS															
Estimated reduction not associated with any reported actions								0	0	0	0	0	0	0	0
PUBLIC LIGHTING															
Estimated reduction not associated with any reported actions								0	0	0	0	0	0	0	0

Workshop 4 – ΣΔΑΕ

Key Actions	Area of intervention	Policy instrument	Origin of the action	Responsible body	Implementation timeframe		Status of implementation	Implementation cost spent so far	Implementation cost	Estimates in 2020			Estimates in 2030		
					Start	End				Energy savings	Renewable energy production	CO ₂ reduction	Energy savings	Renewable energy production	CO ₂ reduction
								€	€	MWh/a	MWh/a	t CO ₂ /a	MWh/a	MWh/a	t CO ₂ /a
INDUSTRY															
Estimated reduction not associated with any reported actions								0	0	0	0	0	0	0	0
TRANSPORT															
Estimated reduction not associated with any reported actions								0	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL ELECTRICITY PRODUCTION															
Estimated reduction not associated with any reported actions								0	0	0	0	0	0	0	0
LOCAL HEAT/COLD PRODUCTION															
Estimated reduction not associated with any reported actions								0	0	0	0	0	0	0	0
OTHERS															
Estimated reduction not associated with any reported actions								0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL								0	0	0	0	0	0	0	0

Υπόδειγμα Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας

ΤΟΜΕΙΣ	Α/Α ΔΡΑΣΕΩΝ	Προτεινόμενες δράσεις	Περιγραφή δράσεων	Κόστος επένδυσης	2020			2030		
					Εξοικονόμηση Ενέργειας σε MWh	Παραγωγή ενέργειας σε MWh	Μείωση εκπομπών σε tn CO2	Εξοικονόμηση Ενέργειας σε MWh	Παραγωγή ενέργειας σε MWh	Μείωση εκπομπών σε tn CO2
2.1. ΚΤΙΡΙΑ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ										
2.1.1. Δημοτικά κτίρια, εξοπλισμός / εγκαταστάσεις	2.1.1.1	Ενεργειακή αναβάθμιση δημοτικών κτηρίων και εκπαιδευτηρίων	Ενεργειακή αναβάθμιση 8 σχολικών κτιρίων, 13.000 m2, Δημαρχείου, ΚΑΠΗ κλπ.							
	2.1.1.2	Έργα ενεργειακών παρεμβάσεων σε εγκαταστάσεις	Παρεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας σε μονάδα επεξεργασίας λυμάτων, τηλερύθμιση και τηλεχειρισμός δικτύων ύδρευσης , έργα εξοικονόμησης σε αντλιοστάσια κλπ.	182.000				750,00		861,75
	2.1.1.3	Θέρμανση από ΑΠΕ σε Δημοτικά κτίρια, εκπαιδευτήρια και νοσοκομεία	Θέρμανση από ΣΗΘ φυσικού αερίου στο αθλητικό κέντρο και από καύση βιομάζας στο 1ο Δημοτικό σχολείο.							
	2.1.1.4	Πράσινες στέγες σε Δημοτικά κτίρια και εκπαιδευτήρια	Πράσινες στέγες σε 6 σχολικά κτίρια 2.000 m2							
	2.1.1.5	Δημιουργία "Ενεργειακού Γραφείου Δήμου"	Συγκρότηση ομάδας ενεργειακών υπευθύνων από πολλές διευθύνσεις (τεχνικών υπηρεσιών, προγραμματισμού, μεταφορών κλπ) σε συνεργασία με ΔΕΥΑ.							
	2.1.1.6	Σύνδεση δημοτικών κτηρίων και δημόσιων εκπαιδευτηρίων με το δίκτυο Φυσικού Αερίου	Σύνδεση 12 δημοτικών κτιρίων 20.000 m2 και 10 σχολικών κτιρίων 15.000 m2							
	2.1.1.8	Πράσινες δημόσιες προμήθειες	Αντικατάσταση λαμπτήρων και προμήθεια εξοπλισμού γραφείου και συσκευών «Energy Star».		174,32		200,30	697,30		801,20
	2.1.1.9	Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των δημοτικών υπαλλήλων και του προσωπικού των σχολείων για θέματα εφαρμογών αειφορικής ενέργειας	Ενημερωτικές δράσεις για βελτίωση της ενεργειακής συμπεριφοράς στο προσωπικό του Δήμου, διαλέξεις για τεχνολογίες και παρεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας σε σχολεία, σεμινάρια για πράσινες δημόσιες προμήθειες στο τμήμα προμηθειών, παρουσιάσεις καλών πρακτικών στη ΔΕΥΑ	6.000	39,51		45,39	158,03		181,58
ΣΥΝΟΛΑ ΠΙΑ ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ					213,83		245,69	1.605,33		1.844,53

Παρακολούθηση και υποστήριξη των ΣΔΑΕ



- Πορεία των ΣΔΑΕ στους Δήμους της ΠΚΜ

Ενέργεια/Στάδιο	ΣτΔ		ΕΛΛΑΔΑ		ΠΚΜ	
ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ	817	12%	35	22%	3	14%
ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ	4.295	63%	106	68%	16	73%
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ	1.743	25%	15	10%	3	14%
Αθροίσματα	6.855	100%	156	100%	22	100%

- Σημαντικές δυσκολίες υπάρχουν ιδιαίτερα στους μικρούς και μεσαίου μεγέθους Δήμους στην πλήρη εφαρμογή των Σχεδίων τους, λόγω έλλειψης τεχνικών, διοικητικών, οικονομικών και διαχειριστικών δεξιοτήτων για τη μετατροπή των προγραμματισμένων δράσεων σε συγκεκριμένες επενδύσεις.
- Το EMPOWERING θα ενισχύσει την ικανότητα των Περιφερειακών Αρχών να δημιουργούν ελκυστικότερους και βιώσιμους χρηματοδοτικούς μηχανισμούς, που θα υποστηρίζουν την υλοποίηση των ΣΔΑΕ.

Οι Περιφέρειες για να υποστηρίξουν την υλοποίηση των ΣΔΑΕ θα πρέπει να:

- 1) διαθέτουν τις **κατάλληλες δομές** και εξειδικευμένο προσωπικό
- 2) γνωρίζουν την **υπάρχουσα κατάσταση** στην επικράτειά τους και τους **ενεργειακούς σχεδιασμούς** των Δήμων
- 3) δημιουργούν **στοχευόμενα εργαλεία** χρηματοδότησης έργων ΣΔΑΕ
- 4) παρακολουθούν την **εξέλιξη και την πορεία** των ενεργειακών έργων (ενταγμένων σε ΣΔΑΕ ή όχι)

1) Κατάλληλες δομές και εξειδικευμένο προσωπικό:

- Ενεργειακά γραφεία - Παρατηρητήρια
- Ομάδα στελεχών
 - πολλών αρμοδιοτήτων (μηχανικοί, περιβαλλοντολόγοι, διοικητικοί, προγραμματιστές κλπ)
 - διαφόρων διευθύνσεων (τεχνικών έργων, περιβάλλοντος, προγραμματισμού, ευρωπαϊκών έργων, μεταφορών κ.α.
- Συγκεκριμένη δομή (πχ τμήμα ενεργειακού σχεδιασμού) με συγκεκριμένο οργανόγραμμα

2) Απογραφή - αποτύπωση της υπάρχουσας ενεργειακής κατάστασης των Δήμων

➤ Συλλογή πληροφοριών από τα ΣΔΑΕ - μπορεί να ζητούνται συγκεκριμένα και ομοιογενή στοιχεία σε τυποποιημένες φόρμες (στόχοι - κύρια έργα - μείωση κατανάλωσης – κόστη - χρονοδιάγραμμα)

- Τα ΣΔΑΕ δεν μπορούν να δώσουν σε απόλυτες τιμές τις ενεργειακές καταναλώσεις, καθώς οι Δήμοι χρησιμοποιούν διαφορετικά εργαλεία απογραφής καταναλώσεων – εκπομπών.
- Το σωστότερο θα ήταν οι Περιφέρειες να είχαν τις δικές τους απογραφές ως επίπεδο αναφοράς και να παρακολουθούσαν την εξέλιξη βάσει των ΣΔΑΕ των Δήμων – ποσοστιαίες μειώσεις.

- Κατανομή στους βασικούς τομείς των ΣΔΑΕ ή άλλων τομέων αναλόγως των περιφερειακών και εθνικών στρατηγικών για τη διασύνδεσή τους και τη χρήση κοινών δεικτών – στατιστικών.

Παράδειγμα από το Εθνικό Σχέδιο Δράσης Ενεργειακής Απόδοσης (ΕΣΔΕΑ)

- Μέτρα Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων
- Μέτρα Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δημόσιων Φορέων
- Μέτρα Ενεργειακής Απόδοσης στη Βιομηχανία
- Μέτρα Ενεργειακής Απόδοσης στον Τομέα των Μεταφορών
- Προώθηση της Απόδοσης στη Θέρμανση και Ψύξη

Και προσθέτουμε ή / και αναλύουμε σε υποκατηγορίες:

Δημοτικός φωτισμός / Πρωτογενής / ΑΠΕ κλπ

3) Ανεύρεση εργαλείων χρηματοδότησης στοχευόμενα στις δράσεις και σε τομείς έργων ΣΔΑΕ (Ιδίοι πόροι, ΣΔΙΤ, Εθνικά και Περιφερειακά Προγράμματα, Ευρωπαϊκά Προγράμματα, Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων)

- Δεν είναι απαραίτητο τα έργα των Δήμων να υποστηρίζονται από την Περιφέρεια (ΠΕΠ) με άμεση χρηματοδότηση.
- Η Περιφέρεια μπορεί να έχει το ρόλο του καθοδηγητή και να κατευθύνει τους Δήμους ως προς τα κατάλληλα εργαλεία χρηματοδότησης.

4) Παρακολούθηση της εξέλιξης και της πορείας των ενεργειακών σχεδιασμών και των έργων προτεραιότητας ανά τομέα και μέτρο:

- Συλλογή εκθέσεων αναφοράς προόδου των ΣΔΑΕ από τους Δήμους (μπορεί να είναι ίδιες με αυτές που υποβάλλουν στο ΣτΔ)
- Άλλοι μέθοδοι καταγραφής και παρακολούθησης (μετρήσεις από σταθμούς της Περιφέρειας, στατιστικά δεδομένα κλπ)
- Δημιουργία δεικτών παρακολούθησης
- Δημιουργία προγράμματος παρακολούθησης

Παράδειγμα προγράμματος παρακολούθησης

TOMEIS	Μέτρα	Δείκτες παρακολούθησης	2018	2020	2022	2024	2026	2028	2030	Εξοικονόμηση ενέργειας (MWh)	Παραγωγή ενέργειας (MWh)	Μείωση εκπομπών CO ₂ (tn)
Ενεργειακή απόδοση κτιρίων δημοσίων φορέων	Ενεργειακή αναβάθμιση δημοτικών κτηρίων και εκπαιδευτηρίων	αριθμός m2 κτιρίων										
	Σύνδεση δημοτικών κτηρίων και κπαιδευτηρίων με το δίκτυο Φυσικού Αερίου	αριθμός m2 κτιρίων										
	Έργα ενεργειακών παρεμβάσεων σε εγκαταστάσεις ΔΕΥΑ	μείωση κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας αντλιοστασίων (MWh)										
	Πράσινες δημόσιες προμήθειες	Αριθμός νέων λαμπτήρων και συσκευών γραφείων ανώτερης ενεργειακής κατηγορίας										
	Ευαισθητοποίηση των δημοτικών υπαλλήλων για τη βελτίωση της ενεργειακής συμπεριφοράς	Αριθμός συμμετεχόντων										
Δημοτικός - δημόσιος φωτισμός	Εκσυγχρονισμός του δημοτικού οδικού φωτισμού με LED	Αριθμός νέων λαμπτήρων										
	Ηλεκτροδότηση Δημοτικού Φωτισμού πάρκων - πλατειών μέσω φωτοβολταϊκών κυψελών	αριθμός φωτοβολταϊκών κυψελών										
	Σύστημα τηλεέγχου και τηλεχειρισμού δημοτικού φωτισμού	μείωση κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας (MWh)										

Workshop 4 - Παρακολούθηση ΣΔΑΕ

ΤΟΜΕΙΣ	Μέτρα	Δείκτες παρακολούθησης	2018	2020	2022	2024	2026	2028	2030	Εξοικονόμηση ενέργειας (MWh)	Παραγωγή ενέργειας (MWh)	Μείωση εκπομπών CO ₂ (tn)
Ενεργειακή απόδοση κατοικιών και τριτογενή	Βιοκλιματικές αναπλάσεις ανοικτών δημόσιων χώρων	στρέμματα βιοκλιματικών αναπλάσεων										
	Ανάπτυξη - επέκταση του δικτύου φυσικού αερίου	αριθμός συνδεδεμένων κατοικιών										
	Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης για θέματα εξοικονόμησης ενέργειας	Αριθμός συμμετεχόντων										
	Εκστρατεία ενημέρωσης για το ενεργειακό και περιβαλλοντικό κόστος του νερού	Αριθμός εκδηλώσεων										
Ενεργειακή απόδοση στη βιομηχανία	Ενεργειακή απόδοση στις βιομηχανικές εγκαταστάσεις	αριθμός αντικατασταθέντων λεβήτων										
	Ενεργειακή αναβάθμιση στα κελύφη των κτιρίων σε κτίρια	αριθμός m2 κτιρίων										
	Χρήση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές	εγκατεστημένη ισχύς (MW)										
	Μηχανισμός ενημέρωσης για τρέχοντα προγράμματα ενίσχυσης παρεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης εξοπλισμού και εγκαταστάσεων	μείωση κατανάλωσης ενέργειας (MWh)										

Workshop 4 - Παρακολούθηση ΣΔΑΕ

TOMΕΙΣ	Μέτρα	Δείκτες παρακολούθησης	2018	2020	2022	2024	2026	2028	2030	Εξοικονόμηση ενέργειας (MWh)	Παραγωγή ενέργειας (MWh)	Μείωση εκπομπών CO ₂ (tn)
Ενεργειακή απόδοση στις μεταφορές	Βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας δημοτικών οχημάτων	αριθμός νέων οχημάτων και κινητήρων										
	Ανασχεδιασμός, αναπρογραμματισμός και ενεργειακά αποδοτικότερη διαχείριση των δρομολογίων	μείωση κατανάλωσης ντίζελ (MWh)										
	Προώθηση της ηλεκτροκίνησης	Αριθμός σημείων φόρτισης										
	Εκπαίδευση οδηγών για οικονομική, οικολογική και ασφαλή οδήγηση	αριθμός σεμιναρίων										
	Έργα και παρεμβάσεις για τη βελτίωση της αστικής κινητικότητας	km πεζοδρόμησης & ήπιας κυκλοφορίας										
	Διαχείριση της κυκλοφορίας για τη βελτίωση της αστικής κινητικότητας	μείωση κυκλοφοριακών φόρτων										
	Προώθηση της χρήσης των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς και του ποδηλάτου	επιβατοχιλιόμετρα σε δημόσιες μεταφορές, αριθμός στάθμευσης ποδηλάτων										
	Ενδοδημοτική διοικητική αποκέντρωση και χρήση τεχνολογιών του διαδικτύου για τον περιορισμό των μετακινήσεων	αριθμός επισκέψεων σε Υπηρεσίες										
	Ενημέρωση οδηγών για την οικολογική οδήγηση και τις καθαρές μεταφορές	αριθμός σεμιναρίων - εκδηλώσεων										

Workshop 4 - Παρακολούθηση ΣΔΑΕ

ΤΟΜΕΙΣ	Μέτρα	Δείκτες παρακολούθησης	2018	2020	2022	2024	2026	2028	2030	Εξοικονόμηση ενέργειας (MWh)	Παραγωγή ενέργειας (MWh)	Μείωση εκπομπών CO ₂ (tn)
Ενεργειακή απόδοση στις μεταφορές	Βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας δημοτικών οχημάτων	αριθμός νέων οχημάτων και κινητήρων										
	Ανασχεδιασμός, αναπρογραμματισμός και ενεργειακά αποδοτικότερη διαχείριση των δρομολογίων	μείωση κατανάλωσης ντίζελ (MWh)										
	Προώθηση της ηλεκτροκίνησης	Αριθμός σημείων φόρτισης										
Τοπική παραγωγή Ενέργειας	Υδροηλεκτρική ενέργεια	εγκατεστημένη ισχύς (MW)										
	Φωτοβολταϊκά πάρκα	εγκατεστημένη ισχύς (MW)										
	Εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών σε σχολικά	εγκατεστημένη ισχύς (MW)										
	Αιολικά πάρκα	εγκατεστημένη ισχύς (MW)										
	Μονάδες ΣΗΘ σε νοσοκομεία	εγκατεστημένη ισχύς (MW)										
Τοπική τηλεθέρμανση - ψύξη	Μονάδα ΣΗΘ για τηλεθέρμανση κατοικιών	εγκατεστημένη ισχύς (MW)										
	Τηλεθέρμανση/τηλεψύξη από αβαθή θαλάσσια γεωθερμία σε δημοτικά	αριθμός κτιρίων										
	Θέρμανση θερμοκηπίων από βιομάζα γεωργικών υπολειμμάτων και κτηνοτροφικών αποβλήτων	αριθμός στρεμμάτων										



Σχεδιάζοντας ένα χρηματοδοτικό μοντέλο


Οι Περιφέρειες θα πρέπει να λάβουν υπόψη ότι το ΣΔΑΕ αποτελεί έναν ενεργειακό σχεδιασμό Δήμου, ο οποίος θα πρέπει να συνεκτιμηθεί με:

- τους ενεργειακούς σχεδιασμούς άλλων Δήμων
- την περιφερειακή στρατηγική για την ενέργεια
- την εθνική ενεργειακή πολιτική
- τον ευρωπαϊκό ενεργειακό σχεδιασμό

❖ *Οι Δήμοι σχεδιάζουν ΣΔΑΕ εντάσσοντας τα έργα σε ένα γενικό χρηματοδοτικό πλαίσιο, χωρίς την απαιτούμενη εξειδίκευση και χωρίς να λαμβάνουν υπόψιν τα ΣΔΑΕ των άλλων Δήμων (συνήθως δρουν ανταγωνιστικά μεταξύ τους στις προσκλήσεις για χρηματοδότηση)*


Για το σχεδιασμό ενός χρηματοδοτικού μοντέλου οι Περιφέρειες θα πρέπει να:

- 1) λαμβάνουν πληροφορίες από τους Δήμους για τα έργα προτεραιοτήτων τους (πρωτογενή στοιχεία)
- 2) ταξινομούν τα έργα σε τομείς παρέμβασης
- 3) προσαρμόζουν τους τομείς σε μέτρα βάσει των περιφερειακών και εθνικών πολιτικών
- 4) συνδέουν τα μέτρα με τα κατάλληλα χρηματοδοτικά εργαλεία
- 5) εντάσσουν τα μέτρα και τα έργα προτεραιότητας σε ενιαίο σχεδιασμό σε επίπεδο Περιφέρειας
- 6) ενημερώνουν τους ενδιαφερόμενους
- 7) παρακολουθούν την υλοποίηση




Έργα προτεραιοτήτων για τους Δήμους (πρωτογενή στοιχεία)

Κύρια έργα – δράσεις – μείωση καταναλώσεων και εκπομπών – κόστη - χρονοδιάγραμμα




Ταξινόμηση σε τομείς παρέμβασης αναλόγως της υπάρχουσας ή σχεδιαζόμενης πολιτικής (μπορεί να είναι οι τομείς των ΣΔΑΕ, μπορεί και όχι), πχ:


- Κτίρια Δημόσιων Φορέων
(?Δημοτικά κτίρια ?Μ2 ?Κατηγορία ?Καταναλώσεις ?Χρόνος υλοποίησης ?Κόστος)
- Κτίρια τριτογενή και κατοικίες
- Δημόσιος φωτισμός
- Μεταφορές
- Θέρμανση - ψύξη
- ΑΠΕ



Προσαρμογή σε περιφερειακές και εθνικές πολιτικές
πχ 4^ο Εθνικό Σχέδιο Δράσης Ενεργειακής Απόδοσης (ΕΣΔΕΑ) - οριζόντια μέτρα πολιτικής για τη
βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης – Μέτρο 20: «Ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού»



Σύνδεση με κατάλληλα χρηματοδοτικά εργαλεία
πχ Μέτρο 20 – Πρόγραμμα: «Εφαρμογή δράσεων βελτίωσης της ενεργειακής αποδοτικότητας
σε εγκαταστάσεις οδοφωτισμού ΟΤΑ» - Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων και Ταμείο
Παρακαταθηκών και Δανείων



Ένταξη των μέτρων και των κύριων έργων σε ενιαίο σχεδιασμό σε επίπεδο Περιφέρειας με προϋπολογισμούς, χρηματοδοτήσεις και χρονοδιαγράμματα

πχ Μέτρο περιφερειακού σχεδιασμού: Αύξηση της ενεργειακής απόδοσης δημοτικού φωτισμού σε κεντρικές οδούς πόλεων, Έργο: Προμήθεια και εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων σύγχρονης τεχνολογίας στον άξονα της Εγνατίας οδού στη Θεσσαλονίκη (το έργο θα μπορούσε να ήταν από το ΣΔΑΕ του Δήμου Θεσσαλονίκης), π/υ: 2.000.000 Ευρώ, χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων, χρόνος υλοποίησης: 2018-2019

❖ *Βασικός παράγοντας για την ένταξη των κύριων έργων των Δήμων στο σχεδιασμό της Περιφέρειας είναι η ωριμότητά τους. Οι Περιφέρειες θα πρέπει να ενημερώνουν και να καθοδηγούν τους Δήμους ως προς τις απαιτήσεις των χρηματοδοτικών εργαλείων.*



Ενημέρωση ενδιαφερομένων
Δήμοι, Διαχειριστικές Αρχές, Υπουργεία κλπ



Παρακολούθηση υλοποίησης μέσω δεικτών και πιθανόν ανασχεδιασμός
πχ πόσα m2 δημοτικών κτιρίων έχουν αναβαθμιστεί ενεργειακά και πόσα υπολείπονται – ένταξή
τους σε επόμενο πρόγραμμα χρηματοδότησης ή υποστήριξη των Δήμων για χρήση άλλων
Ευρωπαϊκών κονδυλίων

Workshop 4 - Χρηματοδοτικό μοντέλο

- ❖ Υπάρχει μία σχέση δράσης - ανάδρασης καθώς οι Περιφέρειες λαμβάνουν στοιχεία από τους Δήμους, κάνουν αποτίμηση της υπάρχουσας κατάστασης στην επικράτειά τους, βελτιώνουν τους σχεδιασμούς τους, σχεδιάζουν προγράμματα υποστήριξης των Δήμων
- ❖ Θα μπορούσε να ειπωθεί ότι από μία *bottom up* προσέγγιση καταλήγουμε σε έναν περιφερειακό Σχέδιο Δράσης ή Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για την Ενέργεια

Workshop 4 - Χρηματοδοτικό μοντέλο



Ευχαριστώ για την προσοχή σας

