*Ένα ολιστικό πλαίσιο για την **ενίσχυση** της ικανότητας των ΜΜΕ να αυξήσουν την **ενεργειακή** τους **απόδοση***

3η ημερίδα

POWER SYSTEMS LABORATORY
ARISTOTLE UNIVERSITY OF THESSALONIKI

SMEmPower Efficiency

Προωθώντας την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης στις ΜμΕ. Εμπειρίες και καλές πρακτικές από 6 Ευρωπαϊκά έργα

Γρηγόρης Παπαγιάννης
Καθηγητής
Εργαστήριο Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας
Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών ΑΠΘ

9 Ιουνίου 2022

Αυτό το έργο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Horizon 2020 βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης με αριθμό 847132.

Η ενεργειακή πολιτική της ΕΕ

Στόχοι της ΕΕ για το 2050:

- Τουλάχιστον 80-95% μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990).
- Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία
- Στις 21-4-2021 το Ευρωκοινοβούλιο αποδέχθηκε το νέο στόχο που είχε προταθεί το Σεπτέμβριο του 2020 και είχε αποφασιστεί από τη σύνοδο κορυφής για **'τουλάχιστον 55'** στόχο μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα μέχρι το 2030 (fit for 55)

Αυτό το έργο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Horizon 2020 βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης με αριθμό 847132.

Και η .. αναθεώρησή της – REPower EU

REPower EU το σχέδιο της ΕΕ για απεξάρτηση από τα Ρωσικά καύσιμα

- Εξοικονόμηση Ενέργειας
- Εναλλακτικοί πάροχοι ενέργειας
- Επιτάχυνση της ενεργειακής μετάβασης
- Επενδύσεις και μετασχηματισμοί

Με βραχυπρόσθεσμα μέτρα

….. Προτάσεις εξοικονόμησης ενέργειας από πολίτες και επιχειρήσεις

Με μεσοπρόθεσμα μέτρα

… ενίσχυση της απανθρακοποίησης της βιομηχανίας και της μεταποίησης
…..στόχος εξοικονόμησης ενέργειας από το 9% στο 13% μέχρις το 2030

Αυτό το έργο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Horizon 2020 βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης με αριθμό 847132.

Και οι ΜμΕ; Πώς εμπλέκονται σε αυτό?

Πρώτα από όλα … στην Ευρώπη .. είναι πολλές!
(στοιχεία για τις EU-27 – Eurostat 2021)

	ENTERPRISES		PERSONS EMPLOYED		VALUE ADDED	
	NUMBER	SHARE	NUMBER	SHARE	€ BILLION	SHARE
SMEs (0 -249 persons employed)	22 526 457	99.8%	83 397 941	65.2%	3 338	53.0%
LARGE ENTERPRISES (250+ persons employed)	40 843	0.2%	44 591 655	34.8%	2 957	47.0%

The data for 2020 are estimates produced by DIW Econ, based on 2008-2018 figures from national and Eurostat databases.

13% Της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας!!

Αυτό το έργο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Horizon 2020 βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης με αριθμό 847132.

Και οι ΜμΕ; Πώς εμπλέκονται σε αυτό?

Αλλά και στην Ελλάδα!

Τάξη μεγέθους	Αριθμός Επιχειρήσεων		Αριθμός Εργαζομένων		Προστιθέμενη Αξία	
2018	**Αριθμός**	**Ποσοστό**	**Αριθμός**	**Ποσοστό**	**Δις.€**	**Ποσοστό**
Πολύ μικρές	800075	97.4%	1527075	62.0%	9.0	17.6%
Μικρές	18958	2.3%	398514	16.2%	11.8	23.1%
Μεσαίες	2176	0.3%	239627	9.7%	11.7	22.9%
Μικρομεσαίες	821209	100.0%	2165216	87.9%	32.6	63.5%
Μεγάλες	331	0.0%	297411	12.1%	18.7	36.5%
Σύνολο	**821540**	**100.0%**	**2462627**	**100.0%**	**51.2**	**100.0%**

- Οι πιο σημαντικοί τομείς ΜμΕ είναι το χονδρικό και λιανικό εμπόριο και η μεταποιητική βιομηχανία (μαζί παράγουν σχεδόν μισή προστιθέμενη αξία).
- Περισσότερο ενεργοβόρες επιχειρήσεις αυτές που παράγουν μη μεταλλικά ορυκτά (3832.74kWh/k€), μη σιδηρούχα μέταλλα (3646.24kWh/k€) και σίδηρο και χάλυβα (3131.06kWh/k€).

Αυτό το έργο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Horizon 2020 βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης με αριθμό 847132.

Οι ΜμΕ και η Οδηγία για την Ενεργειακή Αποδοτικότητα (Energy Efficiency Directive – EED)

- Άρθρο 8 της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ,
  - δεν υπάρχει υποχρέωση σχετικά με την ενεργειακή απόδοση των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (ΜμΕ).
  - τα Κράτη Μέλη μπορούν να ενισχύσουν με υποστηρικτικά μέτρα τις ΜμΕ προς την εφαρμογή ενεργειακών ελέγχων.
- Σύσταση (ΕΕ) 2019/1658
  - θα μπορούσαν να ληφθούν διάφορα μέτρα – ενημερωτικές εκστρατείες, επιδοτήσεις ή φοροαπαλλαγές για τις υπηρεσίες αυτές – ώστε οι ενεργειακοί έλεγχοι να γίνουν ελκυστικότεροι.

Και η .. Αναθεώρησή της (EED Recast – under preparation)

Αρθρο 11 της Οδηγίας, παραμένει ίδιο .. ΑΛΛΑ..

Επιχειρήσεις με ετήσια ενεργειακή κατανάλωση > 100 TJ υποχρεούνται να εγκαταστήσουν συστήματα διαχείρισης ενέργειας – ΣΔΕ (energy management systems)

Επιχειρήσεις με ετήσια ενεργειακή κατανάλωση > 10 TJ υποχρεούνται είτε να εγκαταστήσουν ΣΔΕ ή να κάνουν ενεργειακούς ελέγχους κάθε 4 χρόνια!

Αυτό το έργο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Horizon 2020 βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης με αριθμό 847132.

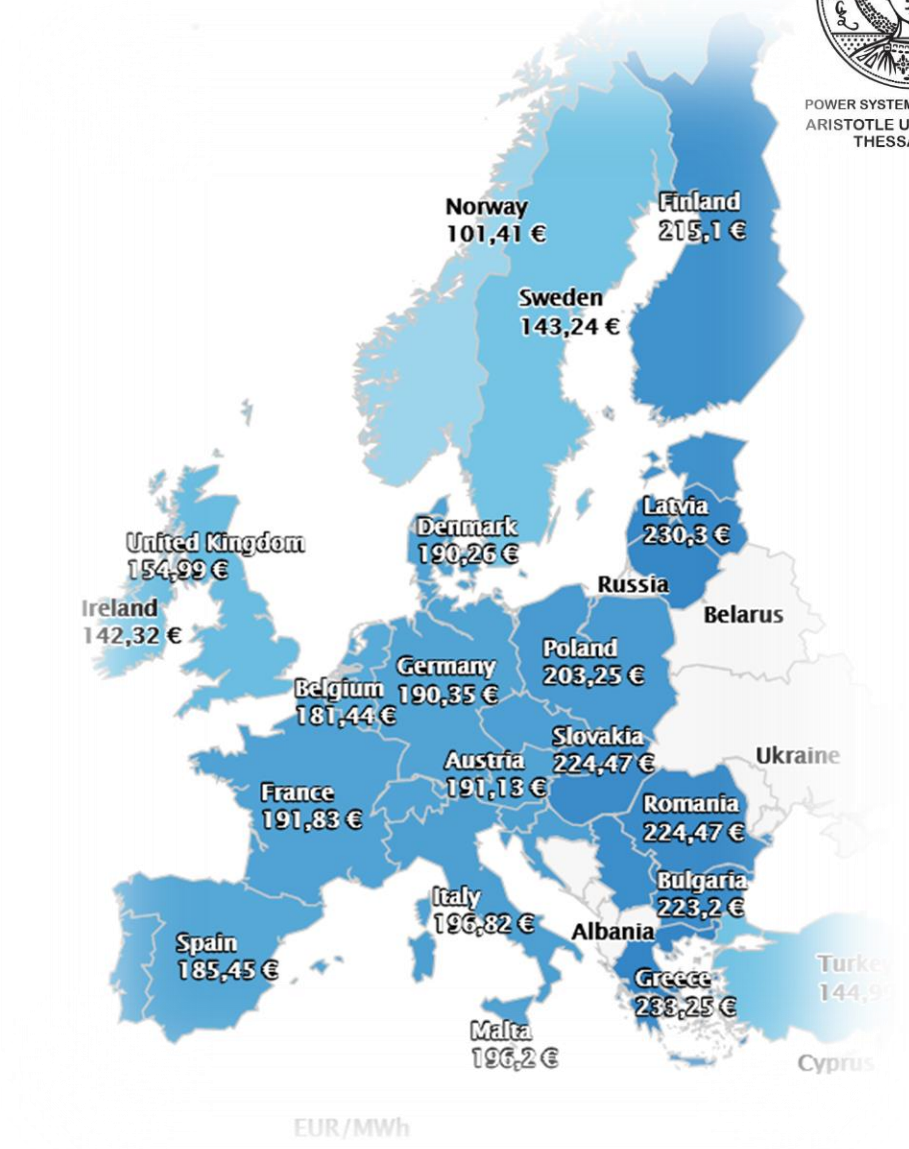
Αλλά και η ενεργειακή .. Μετάβαση συμμετέχει πλέον!

EED Recast – Annex VI

Οι ενεργειακοί έλεγχοι να προτείνουν μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας

Οι ενεργειακοί έλεγχοι να προτείνουν το δυναμικό για αποδοτική χρήση ή παραγωγή ανανεώσιμης ενέργειας

Διότι χθες (8-6-2022) η κατάσταση στην ΕΕ φαίνεται στο διπλανό χάρτη!



Αυτό το έργο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Horizon 2020 βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης με αριθμό 847132.

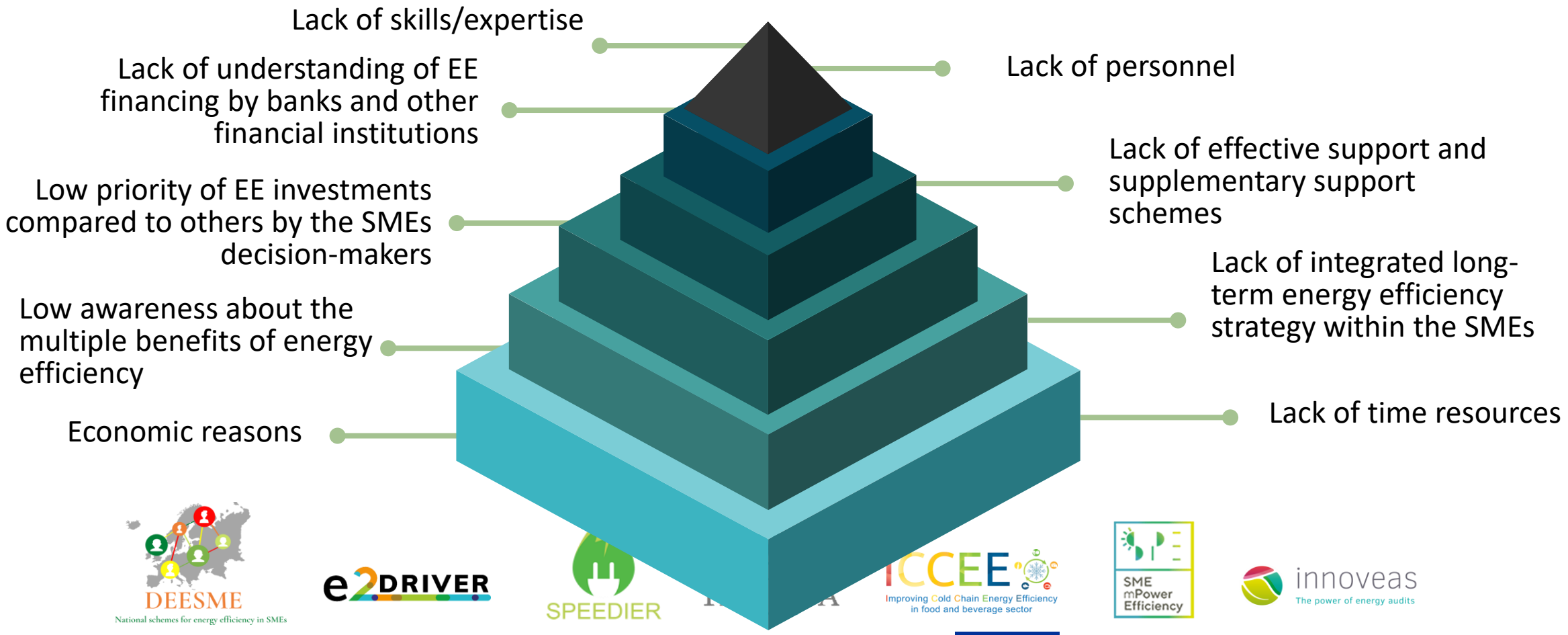
H2020 – SME related projects – The power of 7!

SPEEDIER	• **Ενίσχυση ενεργειακής διαχείρισης** & αυτοχρηματοδότηση επενδύσεων
SMEmPower	• **Πιστοποιημένα ΠΚ για εν. διαχειριστές** - Ολιστική βελτίωση ικανοτήτων
E2Driver	• **Προσαρμογή καινοτομικών τεχνικών κατάρτισης** στις κλαδικές απαιτήσεις
Innoveas	• **Συνεργασία με ενώσεις** για ΜμΕ βελτίωση εσωτερικών δυνατοτήτων και ενεργειακής κουλτούρας
DEESME	• **Παράλληλα πλεονεκτήματα** στις τεχνικές της ενεργειακής διαχείρισης
Triple-A	• Ανάπτυξη **εργαλείων, βάσεων δεδομένων** για πρόσβαση σε χρηματοδότηση ΜμΕ
ICCEE	• **Ανάπτυξη δυνατοτήτων και ενεργ. κουλτούρας** σε αλυσίδες ψυκτικού κλάδου

Αυτό το χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Horizon 2020 βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης με αριθμό 847132.

Κοινή πορεία – Κοινά συμπεράσματα?

Κοινά αποτελέσματα για τους περιορισμούς στην εφαρμογή μέτρων ΕΕ



Αυτό το έργο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Horizon 2020 βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης με αριθμό 847132.

Γεφυρώνοντας το χάσμα

Στο επίπεδο της ΕΕ

- Δεν υπάρχουν ποσοτικοί στόχοι για ΜμΕ
- Δεν υπάρχουν υποχρεώσεις για ΜμΕ
- Οι στόχοι του 2030 είναι φιλόδοξοι για Εξ Εν

Εθνικό επίπεδο

- Διαφορετικές αποδόσεις του Αρθρου 8
- Έλλειψη χρηματοδότησης για ΜμΕ
- Έλλειψη πληροφόρησης, γραφειοκρατία, αρνητική θέση τραπεζών

Επιχείρηση

- Λείπουν πόροι (χρόνος, χρήμα,γνώση)
- Περιορισμένη κατανόηση των πλεονεκτημάτων της ΕΑ
- Ανταγωνιστικές προτεραιότητες

Αυτό το έργο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Horizon 2020 βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης με αριθμό 847132.

Επενδύοντας στην κατάρτιση των ειδικών

INNOVEAS

2150 άτομα σε 3 χρόνια , σε 6 χώρες

+

DEESME

Κατάρτιση σε 500 επιχειρήσεις

+

SPEEDIER

Κατάρτιση 305 στελεχών σε 85 ΜμΕ, 90 Ειδικών

+

E2DRIVER

Κατάρτιση 650 στελεχών από 40 Επιχειρήσεις και κατάρτιση εκπαιδευτών

+

SMEmPower.

Κατάρτιση 950 στελεχών σε 8 χώρες, 150 ΜμΕ, 500 μέλη προσωπικού συνολικά 1450

=

Τελικά 5500 Ειδικοί θα συμμετέχουν!

Αυτό το έργο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Horizon 2020 βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης με αριθμό 847132.

Και τα βασικά μηνύματα

Δεν υπάρχει **γενική προσέγγιση** για την άρση των περιορισμών στην εμπλοκή των ΜμΕ στις διαδικασίες του ενεργειακού σχεδιασμού και στην προώθηση επενδύσεων για βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας

Πρέπει να αναζητηθούν κατάλληλοι συνδυασμοί προσεγγίσεων και λύσεων

Με βελτίωση των ικανοτήτων και από τις 2 πλευρές (ενεργειακοί ελεγκτές – ενεργειακοί διαχειριστές) αναζητώντας το κοινό έδαφος για σωστή επικοινωνία σχετικά με την εξοικονόμηση ενέργειας

Αυτό το έργο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Horizon 2020 βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης με αριθμό 847132.

Και για εκείνους που σχεδιάζουν τις πολιτικές

POWER SYSTEMS LABORATORY
ARISTOTLE UNIVERSITY OF THESSALONIKI

01 **Να εξεταστεί η υποχρέωση για ενεργειακούς ελέγχους!** Ώστε να δημιουργηθεί μια καθοδηγούμενη από τη ζήτηση αγορά για ανάπτυξη δεξιοτήτων και για ενεργειακούς ελεγκτές

02 **Υιοθέτηση μέτρων ενίσχυσης** για τις ΜμΕ. Καταγραφή αναγκών και ιδιαιτεροτήτων, η ενημέρωση μόνο δεν φτάνει, απαιτείται υποστήριξη και στην εφαρμογή.

03 **Έμφαση στα πρόσθετα πλεονεκτήματα από την ενεργειακή αποδοτικότητα**. Άνεση στο χώρο εργασίας, βελτίωση της υγιεινής, μείωση των απαιτήσεων συντήρησης, βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης

04 **Δημιουργία και προώθηση κατάλληλων χρηματοδοτικών εργαλείων για τις ΜμΕ**. Φορολογικά κίνητρα, επιδοτήσεις, δάνεια, αναμόχλευση κεφαλαίων, ενεργειακές ταρίφες, μπορούν να οδηγήσουν σε σημαντικές επενδύσεις

05 **Κατάλληλη κατάρτιση σε όλα τα επίπεδα,** περιλαμβάνοντας το προσωπικό των ΜμΕ, ενεργειακούς διαχειριστές, οικονομικά στελέχη, αλλά και ενώσεις, χρηματοδοτικούς φορείς κλπ

Αυτό το έργο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Horizon 2020 βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης με αριθμό 847132.

SME mPower Efficiency

Ευχαριστώ για την προσοχή!

Καθ. Γρηγόρης Παπαγιάννης

Συντονιστής του έργου

gpapagia@ece.auth.gr

grigoris@eng.auth.gr

FOLLOW US ON

SMEmPower H2020

@SmeH2020

SMEmPOWER Energy Efficiency

www.smempower.com

Αυτό το έργο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης Horizon 2020 βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης με αριθμό 847132.