



pro-energy-project.eu

## PROJECT

### PRO-ENERGY - PROMOTING ENERGY EFFICIENCY IN PUBLIC BUILDINGS OF THE BALKAN MEDITERRANEAN TERRITORY

<b>Work Package:</b>	4. Capacity Building for Energy Managers
<b>Activity:</b>	4.3. Training Seminars
<b>Activity Leader:</b>	Department of Electrical and Mechanical Services - Ministry of Transport, Communications and Works
<b>Deliverable:</b>	D4.1.3 Training Seminars - Π.4.3.3. Αναφορά σεμιναρίου στη Χαλκίδα και διαδικτυακών εκπαιδεύσεων

<b>Version:</b>	Draft 1.0	<b>Date:</b>	09/12/21
<b>Type:</b>	Report		
<b>Availability:</b>	Confidential		
<b>Responsible Partner:</b>	Development Agency of Evia		
<b>Editor:</b>	TREK Development		

# Interreg Balkan-Mediterranean PRO-ENERGY



[pro-energy-project.eu](http://pro-energy-project.eu)

# Interreg Balkan-Mediterranean PRO-ENERGY

***DISCLAIMER:***

This publication has been produced with the financial assistance of the European Union under the Interreg Balkan-Mediterranean 2014-2020. The contents of this document are the sole responsibility of the Region of Epirus - Regional Unit of Thesprotia, and can under no circumstances be regarded as reflecting the position of the European Union or of the Programme's management structures.

## CONTENTS

IDENTIFICATION SHEET .....	5
INTRODUCTION .....	6
1. Scope of the Training Seminars .....	7
2. Training Seminars .....	8
3. Training Agenda .....	10
4. Training material .....	11
5. Training Evaluation .....	18
5.1 Evaluation form .....	18
6. Annexes .....	19
6.1 Annex 1. Νομοθετικό Πλαίσιο για την Ενεργειακή Απόδοση Κτηρίων ....	19
6.2 Annex 2. Εξοικονόμηση Ενέργειας - Πρακτικές .....	19
6.3 Annex 3. Προτάσεις αειφορίας .....	19
6.4 Annex 4. Σύστημα διαχείρισης ενέργειας .....	19

## IDENTIFICATION SHEET

<b>Project Ref. No.</b>	BMP1/2.2/2052/2019
<b>Project Acronym</b>	PRO-ENERGY
<b>Project Full Title</b>	'Promoting Energy Efficiency in Public Buildings of the Balkan Mediterranean territory'

<b>Security (distribution level)</b>	Confidential
<b>Date of delivery</b>	09/12/21
<b>Deliverable number</b>	4.3
<b>Type</b>	Report
<b>Status &amp; version</b>	Draft 1.0
<b>Number of pages</b>	19
<b>ACTIVITY contributing to the deliverable</b>	D4.1.3 Training Seminars - Π.4.3.3. Αναφορά σεμιναρίου στη Χαλκίδα και διαδικτυακών εκπαιδεύσεων
<b>Responsible partner</b>	Development Agency of Evia
<b>Editor</b>	TREK Development

## INTRODUCTION

PRO-ENERGY is a transnational cooperation project, co-financed by the Cooperation Programme “Interreg V-B Balkan Mediterranean 2014-2020”, under Priority Axis 2, Specific Objective 2.2 Sustainable Territories. The project aims at promoting Energy Efficiency in public buildings in the Balkan Mediterranean territory and to create a practical framework of modelling and implementing energy investments interventions, through specific ICT monitoring and control systems, as well as through energy performance contracting (EPC). The specific objective of PRO-ENERGY is to reduce by more than 20% the energy spending in public buildings of the participating entities in one year after the implementation of pilot actions.

Based on the above, Work Package 4 (WP 4) “Capacity Building for Energy Managers” capitalizes on knowledge & results of WP3 & includes the identification/selection of trainees (energy managers), the assessment of their training needs, the design & development of training curricula on topics such as energy management process, monitoring, targeting, energy auditing, solution development, regulations& standards, development& management of energy projects, financial tools & techniques with emphasis on energy performance contracting etc., the organisation of training sessions (eLearning, study visits, seminars etc.) & the evaluation of training sessions.

More specifically, Activity 4.3. “Training Seminars” aims at contributing to increased capacities of energy managers & other stakeholders leading to medium-term & long-term energy efficiency.

## 1. Scope of the Training Seminars

As mentioned above, the project aims at promoting Energy Efficiency in public buildings in the Balkan Mediterranean territory and to create a practical framework of modelling and implementing energy investments interventions, through specific ICT monitoring and control systems, as well as through energy performance contracting (EPC). The specific objective of PRO-ENERGY is to reduce by more than 20% the energy spending in public buildings of the participating entities in one year after the implementation of pilot actions.

Against this background, the project addresses the policy & institutional level (Joint Strategy & Action Plan), human resources level (Capacity Building for Energy Managers) & the managerial systems level (open-source ICT Platform & CBA Modeller & Energy Performance Contracting-EPC).

In the frame of the human resources level, this action aims at the organisation of the training seminars based on the training curricula developed in the previous activity of the project. The aim of the seminars is the training of the identified trainees (energy managers) in energy related topics which have been produced by the project.

Through this activity the project will achieve enhanced capacity of participating territories and other stakeholders and deliver the following results:

- 15 training sessions
- 200 civil servants trained
- 500 stakeholders from all territories trained

## 2. Training Seminars

The Development Agency of Evia, being supported by the Technical Consultant, conducted six (6) hours of training in total, through a two-day training seminar which took place in Chalkida and two (2) webinars. The Technical Consultant lead by the educational material delivered in the previous activity (D4.2.2 Training curricula), provided training sessions for energy efficiency to the participants. The training seminars in Chalkida have taken place on the 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> of December 2021, in the Paliria Hotel and consisted of two training days, two (2) educational hours per day. The two (2) webinars, which are hosted in the PRO-ENERGY website (<https://pro-energy-project.eu>), completed the training sessions of the Development Agency of Evia with another two (2) hours of training provided by the Technical Consultant.



*Image 1: Venue of the Training Seminars in Chalkida.*



The two-day seminar in Chalkida attended by 19 trainees in total due to the current situation of the COVID-19 and its social restrictions. The trainees were first registered by signing the participant list of the trainings and after they were welcomed by the Development Agency of Evia and the Technical Consultant as well. The training sessions started with the brief presentation of PRO-ENERGY project to the participants by Technical Consultant.



*Image 2: Training Seminars in Chalkida Day 1.*



*Image 3: Training Seminars in Chalkida Day 2.*

### 3. Training Agenda

The educational material used for the training seminars in Chalkida, has been produced in the previous deliverable of the project (D4.2.2 Training curricula) according to the guidelines provided by the responsible partner (PP4). The material has been translated into the local language and presentations have been created for the scope of the seminars. The presentations used are annexed in the present report.

The Technical Consultant of the Development Agency of Evia opened the training sessions with a brief presentation of PRO-ENERGY project and the activity contributing to the training seminars in order for the participants to be able to understand the general scope of the

activity. Following the presentation of the project, the Technical Consultant presented the following topics to the trainees:

- Topic 1: Legislative framework for energy efficiency
- Topic 2: Energy saving - Good practices
- Topic 3: Proposals for sustainability
- Topic 4: Building Energy Management System

The detailed agenda of the training seminars is described below:

12.00 - 12.15	Welcome remarks
12.15 - 12.30	PRO-ENERGY Presentation
12.30 - 13.15	Legislative framework of energy efficiency
13.15 - 13.30	COFFEE BREAK
13.30 - 14.00	Energy saving - Good practices
14.00- 14.15	Closing remarks - Q&A

12.00 - 12.15	Welcome remarks
12.15 - 13.15	Proposals for sustainability
13.15 - 13.30	COFFEE BREAK
13.30 - 14.00	Building Energy Management System
14.00 - 12.15	Closing remarks - Q&A

## 4. Training material

The training material presented to the participants of the training seminars has been previously developed by the project. The Technical Consultant translated the material to the

local language in order to provide it to the trainees. Some of the educational material presented is given in the following pages of the present report.

All the presentations of the training seminars are annexed in the present report (Annex 1 - Annex 4).



#### Νομοθετικό πλαίσιο για την ενεργειακή απόδοση

##### **N. 4843/2021 Φ.Ε.Κ. 193/A' 20.10.2021**

- Εναρμονίζεται η ελληνική νομοθεσία με την Οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου
  - 2018/2002/ΕΕ
  - 2012/27/ΕΕ για την ενεργειακή απόδοση
  - 2018/1999/ΕΕ για το Κλίμα
  - 2019/826/ΕΕ
  - 2012/27/ΕΕ Θέρμανσης και ψύξης



Θεσπίζεται πλαίσιο μέτρων για την προώθηση της ενεργειακής απόδοσης, προκειμένου η Χώρα να συνεισφέρει στην επίτευξη των πρωταρχικών της στόχων για το 2030 για τουλάχιστον τριάντα δύο κόμμα πέντε τοις εκατό (32,5%) και να προετοιμάσει το έδαφος για βελτιώσεις στην ενεργειακή απόδοση μετά από αυτή τη χρονολογία.

pro-energy-project.eu



#### Νομοθετικό πλαίσιο για την ενεργειακή απόδοση

##### **N. 4843/2021- Άρθρο 8 Υποχρέωση εξοικονόμησης ενέργειας, καθεστώς επιβολής της υποχρέωσης ενεργειακής απόδοσης και εναλλακτικά μέτρα πολιτικής**

Θεσπίζεται εθνικός σωρευτικός στόχος εξοικονόμησης ενέργειας στην τελική χρήση για τη χρονική περίοδο -

→ από την 1η Ιανουαρίου 2021 έως την 31η Δεκεμβρίου 2030

ο οποίος βασίζεται σε νέες ετήσιες εξοικονομήσεις ενέργειας που υπολογίζονται ως το 0,8% της μέσης ετήσιας τελικής κατανάλωσης ενέργειας της τελευταίας τριετούς περιόδου και ισοδυναμεί 7,3 εκατομμύρια Τόνους Ισοδυνάμου Πετρελαίου (ΤΙΠ).

Οι νέες ετήσιες εξοικονομήσεις ενέργειας με την ίδια μεθοδολογία υπολογισμού εξακολουθούν να υφίστανται για δεκαετίες περιόδους μετά από το 2030.

pro-energy-project.eu



**Interreg**   
Balkan-Mediterranean  
PRO-ENERGY

### Νομοθετικό πλαίσιο για την ενεργειακή απόδοση



**Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (KENAK)**, ο οποίος δημοσιεύτηκε για πρώτη φορά το έτος 2010 και τροποποιήθηκε το 2017 εγκρίθηκε από την ελληνική έννομη τάξη με την υπ' αριθμ. ΔΕΠΕΑ/οικ .178581 κοινή υπουργική απόφαση των υπουργών Οικονομικών και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, η οποία δημοσιεύτηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως στο Τεύχος Β, αρ. φύλλου 2367/12-07-2017

pro-energy-project.eu



**Interreg**   
Balkan-Mediterranean  
PRO-ENERGY

### Εξοικονόμησης ενέργειας

**Οι φυσικοί πόροι είναι περιορισμένοι!**

- Η χρήση των ορυκτών καυσίμων για την παραγωγή ενέργειας οδηγεί την εκπομπή

στην ατμόσφαιρα των αερίων του θερμοκηπίου, όπως είναι το CO<sub>2</sub>.

- Το 2008, στην Ε.Ε., το 80% των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου οφείλονταν στην παραγωγή ενέργειας, με τον πλέον ρυπογόνο τομέα να είναι εκείνος της ηλεκτροπαραγωγής και της παραγωγής θερμότητας.



pro-energy-project.eu



**Interreg**   
Balkan-Mediterranean  
PRO-ENERGY

### Εξοικονόμησης ενέργειας



Ενώ αυξάνονται οι χώρες που δεσμεύονται για μηδενικές εκπομπές ρύπων έως τα μέσα του αιώνα, την ίδια στιγμή, αυξάνονται παγκοσμίως και οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου.

Η Διακυβερνητική Επιτροπή του ΟΗΕ για την Κλιματική Κρίση (IPCC - Σεπτέμβριος 2021), προβλέπει ότι στα επόμενα 10 χρόνια, οι εκπομπές αερίων θα αυξηθούν κατά 16%, ενώ για αύξηση στον 1,5οC, έως το 2030 να έχουν μειωθεί κατά 45% σε σχέση με το 2010.

Αυτό σημαίνει αύξησης της παγκόσμιας θερμοκρασίας κατά 2,7οC. Τα στοιχεία βασίζονται στις επίσημες δεσμεύσεις των 113 κρατών, από τα 191 που έχουν υπογράψει τη Συμφωνία των Παρισίων.

pro-energy-project.eu



**Interreg**   
Balkan-Mediterranean  
PRO-ENERGY

### Εξοικονόμησης ενέργειας

Ισότιμος συντελεστής με την καθαρή ενέργεια στην επίτευξη των στόχων του 2050, αποτελεί η **ενεργειακή εξοικονόμηση**, αφού ισχύει πάντα ότι «**φθηνότερη ενέργεια είναι αυτή που δεν καταναλώθηκε ποτέ**».

Η εξοικονόμηση ενέργειας πρέπει μέχρι το 2030 να αναπτύσσεται με ετήσιο ρυθμό 4%, ρυθμό 3πλασιο από το μέσο όρο των τελευταίων δύο δεκαετιών.



pro-energy-project.eu



## Αειφόρος ανάπτυξη

- Η αειφόρος ανάπτυξη ή βιώσιμη ανάπτυξη, μπορεί να περιγραφεί σαν μία θεωρία «επανενσωμάτωσης του ανθρώπου στη φύση». Ακολουθεί έναν αιώνα όπου επικράτησε η αντίληψη ότι η οικονομική πρόοδος επιτυγχάνεται μόνο μέσα από την έντονη βιομηχανοποίηση, το εμπόριο και την αστικοποίηση.
- Αντιλαμβάνεται τις φυσικές πρώτες ύλες, συμπεριλαμβανομένου και του συστήματος διατήρησης ζωής του πλανήτη, σαν σημαντικά κεφάλαια, των οποίων η ποσότητα και παραγωγικότητα πρέπει να διατηρηθούν ως θεμελιώδης συνθήκη για την ανθρώπινη πρόοδο και ανάπτυξη.



pro-energy-project.eu



## Στόχοι αειφόρου ανάπτυξης

→ Η κάλυψη των σημερινών αναγκών με τέτοιο τρόπο ώστε να μην υπονομεύεται η κάλυψη των αναγκών των μελλοντικών γενεών.

→ Η ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων χωρίς την εξάντλησή τους.

→ Η συνεχή χρήση και η εξοικονόμηση αναλώσιμων φυσικών πόρων αλλά και η εξασφάλιση της δυνατότητας αναπλήρωσης των ανανεώσιμων πόρων.

→ Η προώθηση ανάπτυξης νέων τεχνολογιών φιλικών προς το περιβάλλον ώστε η χρήση των φυσικών πόρων να είναι πιο αποτελεσματική.

pro-energy-project.eu



## ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑ

Ο όρος αειφόρος κατοικία χαρακτηρίζει το σπίτι που χρησιμοποιεί :

- τους φυσικούς πόρους
- τις αρχιτεκτονικές πρακτικές
- κλίμα της περιοχής
- συστήματα για τη θέρμανση και την ψύξη του χώρου
- χωρίς να επιβαρύνει το περιβάλλον.

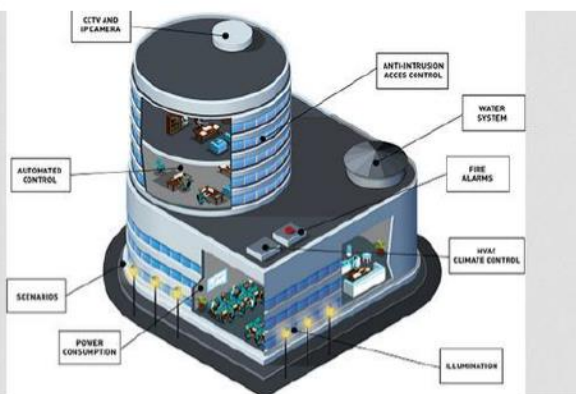


[pro-energy-project.eu](http://pro-energy-project.eu)



## Building Energy Management System – BEMS

Τα τελευταία χρόνια με την εισαγωγή της πληροφορικής στο πεδίο των αυτοματισμών έγιναν αρκετά δημοφιλή τα συστήματα διαχείρισης ενέργειας (Building Energy Management Systems – BEMS), σε κτίρια κυρίως του εμπορικού τομέα.



[pro-energy-project.eu](http://pro-energy-project.eu)





## Building Energy Management System – BEMS



pro-energy-project.eu



## Building Energy Management System – BEMS

Οφέλη για την Ενεργειακή Διαχείριση είναι:

→ Παροχή πληροφοριών στη διοίκηση του φορέα του κτιρίου ώστε να ληφθούν αποφάσεις για την αξιοποίηση ακινήτων και για σχετικές νέες επενδύσεις.

→ Επιβεβαίωση και ορθολογική κατανομή τιμολογίων ενέργειας.

→ Καθορισμός μελλοντικών προϋπολογισμών.

→ Ενημέρωση υπευθύνων διαφόρων τμημάτων του φορέα.

pro-energy-project.eu

At the end of each training day, the participants were able to provide their questions to the trainer in a Q&A session. A lot of questions have been answered and discussed during these sessions, making it clear that the participants found the topic, as well as the educational material, very interesting and informative. All participants left the training sessions well-

informed on the importance of the energy efficiency in public buildings and the ways to achieve it.

## 5. Training Evaluation

As soon as the training sessions were completed, the trainees had the opportunity to evaluate the whole seminar via an evaluation form provided by the trainer. An evaluation form questionnaire was distributed to each of the participants in order to assess the following main elements:

- 1) The quality of the activity
- 2) The overall satisfaction of the delivery of the activity
- 3) The usefulness of the activity in the participants' professional capacity.

The evaluation form was produced during the last activity of the project by the responsible partner (PP4-EMS) and the Technical Consultant translated it in order to provide it to the participants.

### 5.1 Evaluation form

The evaluation form used for the assessments of the training seminars has been provided by the responsible partner (PP4) and has been circulated, translated in the local language, to all trainees. The form is as follows:

	Strongly Agree	Agree	Neutral	Disagree	Strongly Disagree
1. The objectives of the training were clearly defined	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Participation and interaction were encouraged	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. The content was organized and easy to follow	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. The materials distributed were helpful	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. This training experience will be useful in my work	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. The trainer was knowledgeable about the training topics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. The trainer was well prepared	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. The training objectives were met	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. The time allotted for the training was sufficient	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. The meeting room and facilities were adequate and comfortable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. What did you like most about this training?

12. What aspects of the training could be improved?

13. List any area for further professional development for you or your organization in the future.

- 1.
- 2.
- 3.

14. Please share other comments or expand on previous responses here:

A detailed report of the participants' evaluation will be provided in the next deliverable, D4.2.4 Training Evaluation.

## 6. Annexes

- 6.1 Annex 1. Νομοθετικό Πλαίσιο για την Ενεργειακή Απόδοση Κτηρίων
- 6.2 Annex 2. Εξοικονόμηση Ενέργειας - Πρακτικές
- 6.3 Annex 3. Προτάσεις αειφορίας
- 6.4 Annex 4. Σύστημα διαχείρισης ενέργειας