ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΩΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΔΟΗΕ-Κύπρου-1990

Διεθνής Οργάνωση Ηλιακής Ενέργειας Κύπρου
International Solar Energy Society (ISES)
https://www.ises-cy.org

# Οι ενεργειακές κοινότητες: Προκλήσεις και προοπτικές και παραδείγματα από τον ελλαδικό χώρο

«Το μέλλον της ηλιακής Ενέργειας στην Κύπρο: Ενεργειακές Κοινότητες»

Webinar: 03 Οκτωβρίου 2022, 16.00-17.30

Θεοχάρης Τσούτσος
Καθηγητής-Δ/ντης Εργαστηρίου
Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων

# 1 Εργαστήριο Ανανεώσιμων & Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων (#resel_tuc)

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΩΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

# Recent EU contracted projects

TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE
SCHOOL OF CHEMICAL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS LABORATORY

## Coordination

- neZEH – NEARLY ZERO ENERGY HOTELS
- PVTRIN – INSTALLER CERTIFICATION
- ReRina

## Participation (WP lead, national coordination)

- CIVITAS DESTINATIONS
- CIVITAS SUMP-PLUS
- RESCOOP PLUS
- TRUST EPC SOUTH
- Interreg Mediterranean COMPOSE
- Green Partnerships
- Interreg Ελλάδα-Κύπρος CROSS-COASTAL-NET
- SOLCO
- Cyprus Energy Agency
- RECOIL – THE POWER OF USED COOKING OIL
- BUILD UP SKILLS
- UPSWING – BUILD UP SKILLS
- PVPARITY
- promotion3e – ENERGY EFFICIENT EQUIPMENT
- PURE – Promotion of Building Integrated Photovoltaics
- EURECA-PRO

# Συνεργασία με ελληνικούς δημόσιους φορείς

Δήμος Ρεθύμνης

ΔΗΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ
MUNICIPALITY OF CHANIA • CRETE

ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΤΑΝΙΑ
MUNICIPALITY OF PLATANIAS

ΔΗΜΟΣ ΚΙΣΣΑΜΟΥ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
REGION OF CRETE

ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ - MUNICIPALITY OF KARDITSA

Δήμος Ιθάκης

ΚΑΠΕ
CRES

ΔΗΜΟΣ ΑΝΩΓΕΙΩΝ

Τ.Ο.Ε.Β

ΚΕΔΕ
Κεντρική Ένωση Δήμων Ελλάδας

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΔΕΔΙΣΑ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΡΕΘΥΜΝΟΥ
Δ.Ε.Υ.Α.Ρ.

Interreg
Mediterranean
COMPOSE PLUS

SUSTAINABLE ENERGY PLANNING TOOLBOX

TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE
SCHOOL OF CHEMICAL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS LABORATORY

# Networks

UNWTO

CLEAN ENERGY
FOR EU ISLANDS

INSULEUR
RESEAU DES CHAMBRES
DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE
INSULAIRES DE L'U.E.

CIVINET
CIVITAS National Network
Greece-Cyprus

Advances in Cleaner Production Network
Boosting Knowledge Exchange Seeking Sustainability

eceee
european
council for an
energy efficient
economy

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΜΙΚΡΩΝ ΝΗΣΙΩΝ
HELLENIC SMALL ISLANDS NETWORK

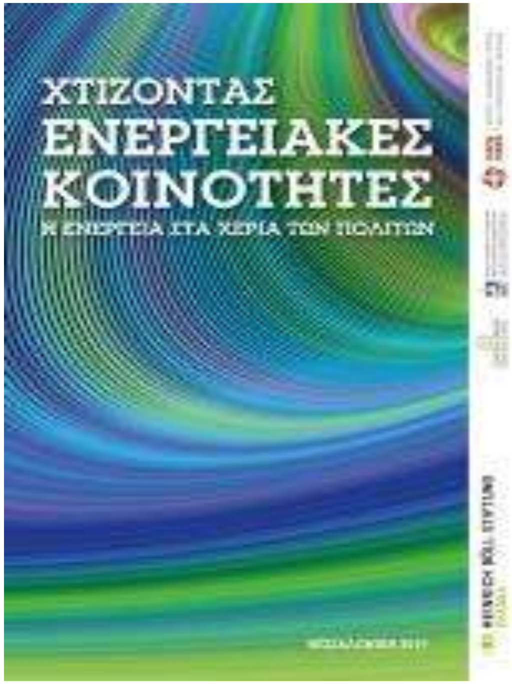
RHC Renewable
Heating & Cooling
European Technology and Innovation Platform

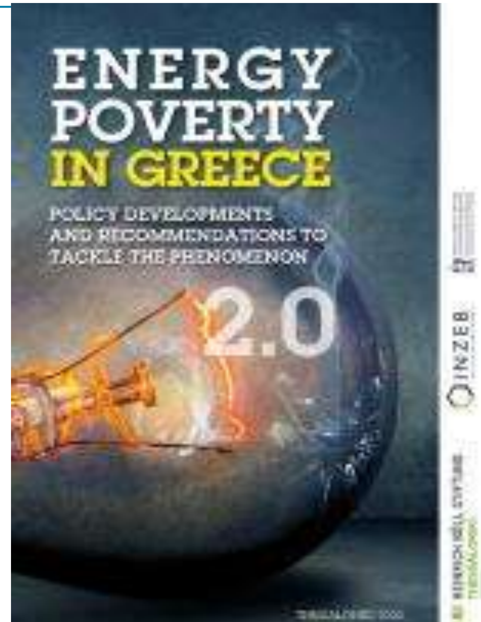
EURECA-PRO

RMEI
reseau mediterraneen
des ecoles d'ingenieurs

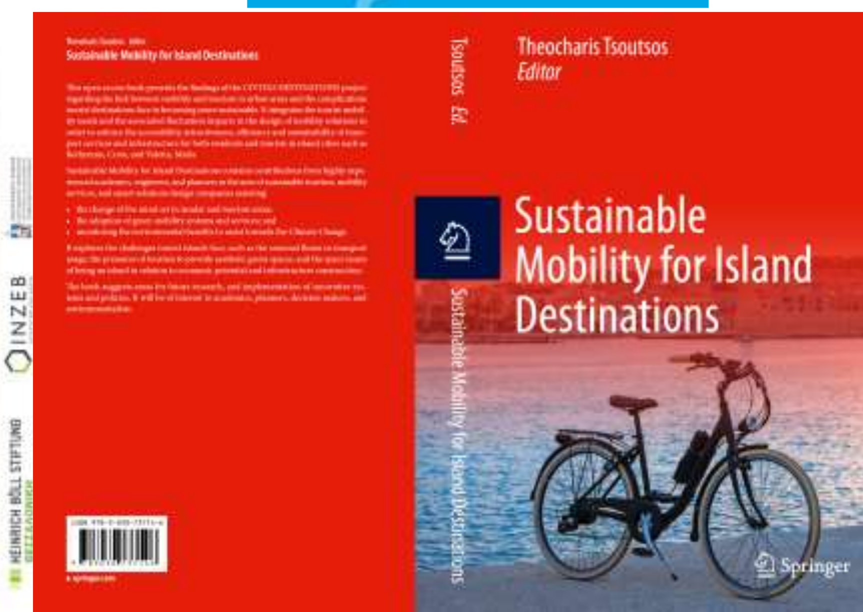
TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE
SCHOOL OF CHEMICAL AND
ENVIRONMENTAL ENGINEERING
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY
SYSTEMS LABORATORY

# Publications






ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΩΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

# 2

# Η ανάγκη για βιώσιμη ενέργεια στα νησιά & τα μη διασυνδεμένα συστήματα

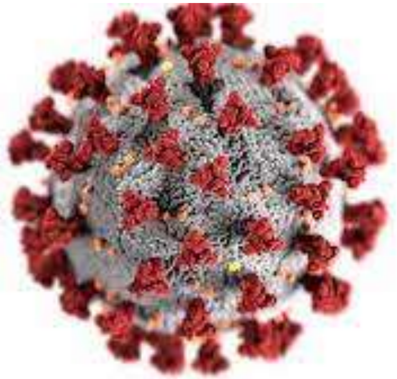
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΩΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

# Βιώσιμη ενέργεια για τα νησιά

- Τα νησιά διαθέτουν τεράστιο δυναμικό ΑΠΕ και ιδανικές συνθήκες για απανθρακοποίηση
- Τα νησιά απαιτούν υψηλή ποιότητα περιβάλλοντος για κατοίκους και επισκέπτες
- Η εποχική διακύμανση (χειμώνας/καλοκαίρι), επιδρά στο σχεδιασμό των απαραίτητων υποδομών (νησιά, δρόμοι, συστήματα ενεργειακού εφοδιασμού)
- Για να ανταποκριθούν στην Πράσινη Συμφωνία (Green Deal), απαιτούν περισσότερες υποδομές, πηγές και κοινωνική προετοιμασία.
- Ο κλάδος του τουρισμού αποτελείται κυρίως από ΜΜΕ και οικογενειακές επιχειρήσεις, ώστε η πλήρης κατανόηση και αξιοποίηση των Ευρωπαϊκών προδιαγραφών για την ενέργεια και τις βιώσιμες μεταφορές μοιάζει πολύπλοκη.

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΩΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

# ΚΡΙΣΕΙΣ



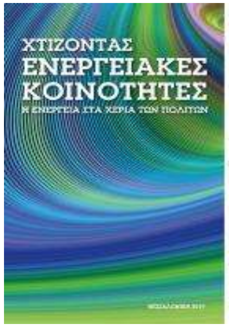

# 3 Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΩΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

## Εν δυνάμει ενδιαφερόμενοι για συμμετοχή σε ενεργειακή κοινότητα

| | |
|---|---|
| Τελικοί χρήστες και Τοπική Κοινωνία | • Ιδιώτες/Νοικοκυριά<br>• Εκπρόσωποι από Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις (ΜΚΟ), Κοινωνικές Συνεταιριστικές Επιχειρήσεις (ΚΟΙΝΣΕΠ) & άλλοι εκπρόσωποι της κοινωνίας των πολιτών<br>• Διαχειριστές κτιριακών εγκαταστάσεων<br>• Τοπικές επιχειρήσεις (π.χ. βιοτεχνίες, έμποροι)<br>• Τοπικές ενώσεις αγροτών<br>• Τουριστικές επιχειρήσεις (π.χ. ξενοδοχεία, επιχειρήσεις εστίασης) |
| Φορείς/Οργανισμοί | • ΟΤΑ (π.χ. Δήμοι, Περιφέρειες), Τοπικοί/περιφερειακοί φορείς χάραξης πολιτικής (π.χ. Οργανισμοί Ανάπτυξης)<br>• Δημοτικές υπηρεσίες και σχετικές εταιρείες (π.χ. δημοτικές επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας, μεταφορών)<br>• Θεσμικοί φορείς όπως εμπορικά επιμελητήρια, τεχνικά επιμελητήρια<br>• Εκπαιδευτικοί φορείς (π.χ. Ερευνητικά Ινστιτούτα, ΑΕΙ, σχολεία, κ.ά.)<br>• Τεχνικοί Εμπειρογνώμονες (εμπειρογνώμονες, νομικοί, τεχνικοί & οικονομικοί σύμβουλοι, κ.λπ.) |




Interreg Mediterranean
COMPOSE PLUS

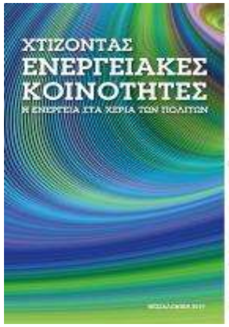
SUSTAINABLE ENERGY PLANNING TOOLBOX

TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE
SCHOOL OF CHEMICAL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS LABORATORY

# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

## Φορείς που πρέπει να ληφθούν υπ’όψη

| | |
|---|---|
| Φορείς/Οργανισμοί που μπορεί να συμμετέχουν στην υλοποίηση έργων ΑΠΕ | • Προμηθευτές/ενώσεις εγκαταστατών συστημάτων ΑΠΕ<br>• Παραγωγοί Ενέργειας από ΑΠΕ<br>• Ερευνητικοί φορείς<br>• Σύνδεσμοι/ενώσεις ιδιοκτητών ακινήτων (κτιρίων/γης)<br>• Αγροτικοί ή δασικοί συνεταιρισμοί |
| Φορείς που μπορεί να συμμετέχουν στην υλοποίηση έργων Ενεργειακής Απόδοσης | Στον κτιριακό τομέα:<br>• Κατασκευαστικές εταιρείες-Εργολήπτες<br>• Τεχνικά γραφεία-Μηχανικοί<br>• Προμηθευτές τεχνολογίας/προϊόντων<br>• Σύνδεσμοι/ενώσεις ιδιοκτητών ακινήτων (κτιρίων/γης)<br>• Ερευνητικά ινστιτούτα, Εμπειρογνώμονες σε εφαρμογές Εξοικονόμησης Ενέργειας<br>Στο βιομηχανικό τομέα:<br>• Μονάδες παραγωγής θερμικής ενέργειας (π.χ. εταιρείες τηλεθέρμανσης)<br>• Κατασκευαστές<br>Στον τομέα των μεταφορών:<br>• Συγκοινωνιολόγοι<br>• Ιδιωτικές/δημόσιες εταιρείες μεταφορών<br>• Οργανισμοί μεταφορών<br>• Ποδηλατικοί σύλλογοι |



# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

## Ευρωπαϊκά ερευνητικά projects

Το πρόγραμμα **RESCOOP PLUS** (Ορίζοντας 2020) αποσκοπεί να καταστήσει τους ενεργειακούς συνεταιρισμούς στην Ευρώπη ικανούς να δραστηριοποιηθούν πέρα από την παραγωγή και την προμήθεια ενέργειας και στον τομέα της εξοικονόμησης ενέργειας, και να μάθουν καλύτερα την ενεργειακή τους συμπεριφορά.

http://www.rescoop-ee.eu/rescoop-plus

Το πρόγραμμα **RESCOOP MECISE** (Συνεταιρισμοί Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας κινητοποιούν τους Ευρωπαίους Πολίτες προς την Επένδυση στην Αειφόρο Ενέργεια – Renewable Energy Cooperatives Mobilizing European Citizens to Invest in Sustainable Energy) αναφέρεται σε ένα πρόγραμμα Ορίζοντα 2020 κατά τη διάρκεια του οποίου έξι μεγάλοι ενεργειακοί συνεταιρισμοί συνέδεσαν έργα ΑΠΕ με ενεργειακή απόδοση, προωθώντας συνεργασίες με πόλεις και δήμους.

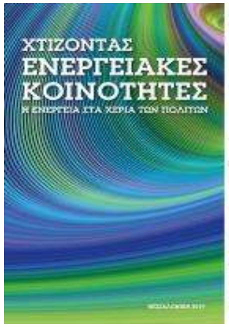
http://www.rescoop-mecise.eu

Το **FLEXCOOP** στοχεύει στην εισαγωγή ενός πλαισίου πλήρους αυτοματοποιημένης απόκρισης ζήτησης (Demand Response) και μιας σειράς εργαλείων για τους οικιακούς καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας.

http://www.flexcoop.eu

Ο κύριος στόχος του **WISEGRID** είναι η παροχή μιας σειράς προτάσεων και τεχνολογιών για την αύξηση της «ευφυΐας», της σταθερότητας και της ασφάλειας ενός ανοικτού ευρωπαϊκού ενεργειακού δικτύου που βάζει τον καταναλωτή στο κέντρο.

https://www.wisegrid.eu/about



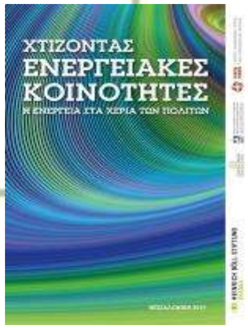

Interreg Mediterranean
COMPOSE PLUS

SUSTAINABLE ENERGY PLANNING TOOLBOX

TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE
SCHOOL OF CHEMICAL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS LABORATORY

# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

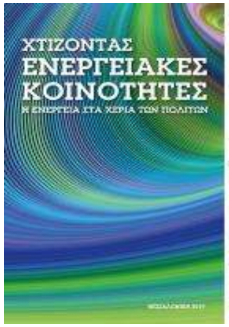
## Οι αξίες μιας ενεργειακής κοινότητας

# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

## Βασικά κριτήρια επιλογής ενεργειακού έργου

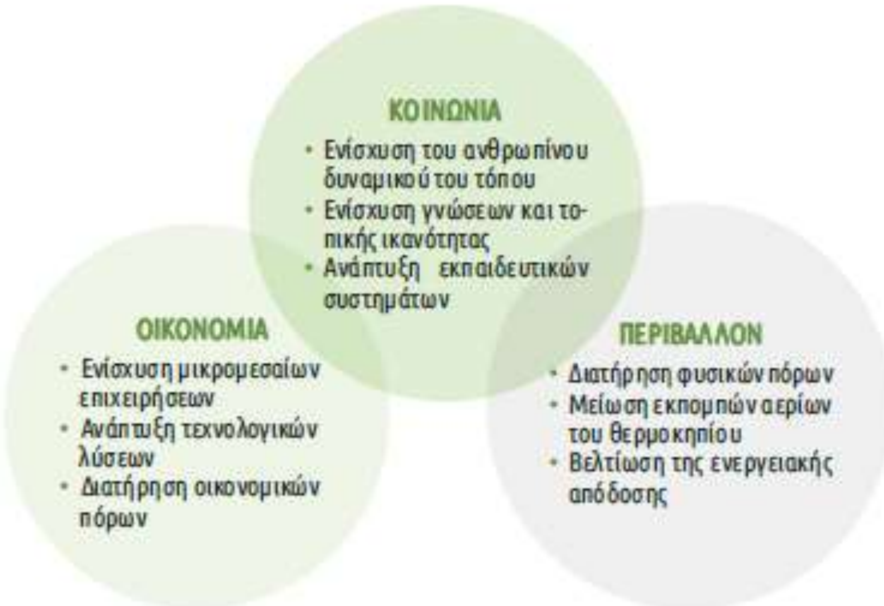
| | |
|---|---|
| ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ | Πριν την έναρξη του σχεδιασμού ενός έργου βιώσιμης ενέργειας, συνιστάται να αναλυθούν οι ενεργειακές ανάγκες της τοπικής κοινότητας. Έτσι, η ΕΚΟΙΝ αναμένεται να επιτύχει την επιλογή των καταλληλότερων, για τις τοπικές συνθήκες, μέτρων ΑΠΕ και ΕΕ. |
| ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ | Κάθε ανθρωπογενής παρέμβαση στο περιβάλλον, ακόμη και η πιο μικρή, προκαλεί περιβαλλοντική επιβάρυνση. Από την άλλη, ο σχεδιασμός έργων/μέτρων βιώσιμης ενέργειας θα πρέπει να αναγνωρίζεται ως ευκαιρία για την ελαχιστοποίηση μιας υφιστάμενης περιβαλλοντικής επιβάρυνσης ή για τη μετατροπή του σε περιβαλλοντικό όφελος, εξετάζοντας το ενδεχόμενο εκμετάλλευσής του (υιοθετώντας την προσέγγιση της κυκλικής οικονομίας), τηρώντας παράλληλα τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης. Επομένως, η ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης του τοπικού περιβάλλοντος κρίνεται σκόπιμο να προηγηθεί της διαδικασίας προγραμματισμού σχεδίων και έργων βιώσιμης ενέργειας. |
| ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ | Σε κάποιες περιπτώσεις, τα έργα ΕΕ και ΑΠΕ μπορεί να απαιτούν υψηλότερο επενδυτικό κεφάλαιο σε σχέση με αντίστοιχα συμβατικά έργα (ιδιαίτερα όταν στα τελευταία, συχνά, δεν συνυπολογίζονται εξωτερικά κόστη π.χ. επιπτώσεις στην υγεία ή στο περιβάλλον). Ωστόσο, η διαπίστωση αυτή συνιστά σημαντική πρόκληση για τη δημιουργία μιας ΕΚΟΙΝ (με τη συμμετοχή ιδιωτικών και δημόσιων φορέων), προκειμένου να αναλάβει δράση για την υλοποίηση τέτοιου είδους έργων, εφόσον μακροπρόθεσμα ανακύπτουν πολλαπλά οφέλη (άμεσα ή έμμεσα) για την τοπική κοινότητα. Επιπλέον, η σημερινή τάση μείωσης του κόστους των έργων ΑΠΕ και ΕΕ καθιστά την πρόκληση αυτή δευτερεύουσα. |



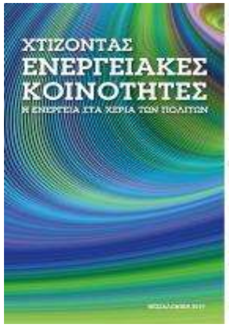
# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

## Βασικά κριτήρια επιλογής ενεργειακού έργου

| | |
|---|---|
| ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ | Η έννοια της ανάπτυξης της τοπικής οικονομίας συνδέεται άμεσα με την ενίσχυση των παραγωγικών δυνατοτήτων τοπικά. Η ΕΚΟΙΝ καλείται να διαμορφώσει ένα πρότυπο βιωσιμότητας, το οποίο θα θέτει ως στόχο την ισορροπία μεταξύ κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών παραμέτρων (π.χ. αξιοποίηση του τοπικού δυναμικού ΑΠΕ σε συνδυασμό με τις τοπικές πρακτικές και την τοπική κατανάλωση ενέργειας). |




Στο πλαίσιο αυτό, θα πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν, κατά το σχεδιασμό ενός νέου έργου ΑΠΕ ή ΕΕ, ο αναμενόμενος αντίκτυπος στην τοπική οικονομία (δηλαδή οι κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις).




Interreg Mediterranean COMPOSE PLUS

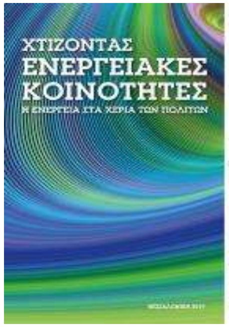
SUSTAINABLE ENERGY PLANNING TOOLBOX

TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE
SCHOOL OF CHEMICAL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS LABORATORY

# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

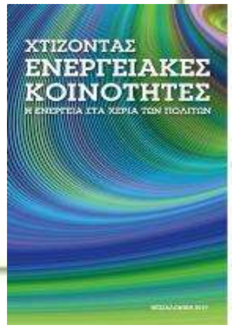
## Βασικά κριτήρια επιλογής ενεργειακού έργου

| | |
|---|---|
| ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΕΚΟΙΝ | Η διάδοση στο ευρύ κοινό των αποτελεσμάτων, που επιτυγχάνονται μέσα από έργα ΕΕ και ΑΠΕ, αναμένεται να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο για την προσέλκυση νέων μελών σε μια ΕΚΟΙΝ. Ειδικότερα, μέσα από τις δραστηριότητες παρακολούθησης της προόδου και της βελτίωσης της ενεργειακής συμπεριφοράς των μελών της, η ΕΚΟΙΝ μπορεί να προβάλει τον θετικό αντίκτυπο από τη λειτουργία της και τις υπηρεσίες που προσφέρει, προκειμένου να ενισχύσει περαιτέρω την ευαισθητοποίηση της τοπικής κοινωνίας σε θέματα ενεργειακής απόδοσης και προστασίας του περιβάλλοντος. |



# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

## Η εσωτερική δομή μιας ενεργειακής κοινότητας


Interreg Mediterranean COMPOSE PLUS

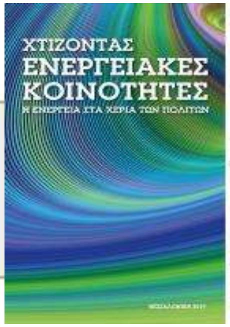
SUSTAINABLE ENERGY PLANNING TOOLBOX

TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE
SCHOOL OF CHEMICAL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS LABORATORY

# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

## Ενδεικτικοί λόγοι για τους οποίους συστήνεται μια ενεργειακή κοινότητα να διαθέτει ένα σχέδιο επιχειρηματικής ανάπτυξης

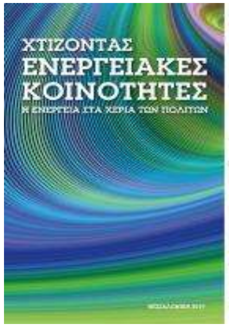
| |
|---|
| Η ίδια η προσπάθεια κατάρτισης και εμπλουτισμού του σχεδίου λειτουργεί ως αποτελεσματικό εργαλείο ενδυνάμωσης μελών και στελεχών και αύξησης της αυτοπεποίθησής τους σχετικά με το εγχείρημα. |
| Με την κατάρτιση του σχεδίου εντοπίζονται οι προκλήσεις και οι αδυναμίες, ώστε να μπορέσει η ΕΚΟΙΝ να τις αντιμετωπίσει. Παράλληλα, αναδεικνύονται πλεονεκτήματα και ευκαιρίες προς εκμετάλλευση. |
| Ένα σχέδιο αυξάνει τις πιθανότητες για χρηματοδότηση, τόσο για την ΕΚΟΙΝ, όσο και για ένα έργο της, καθώς είναι συχνά προαπαιτούμενο σχεδόν από όλους τους πιθανούς χρηματοδότες και υποστηρικτές, κι αποτελεί δείγμα ωριμότητας. |
| Αναδεικνύει βέλτιστες μεθόδους επικοινωνίας και συνεισφέρει στην αποτελεσματική δικτύωση, στοιχεία απαραίτητα για τη λειτουργία της ΕΚΟΙΝ. |
| Αναδεικνύει τους ρόλους και τις δεξιότητες που απαιτούνται. Έτσι η ΕΚΟΙΝ μπορεί έγκαιρα να αποφασίσει ποιος/α θα εμπλακεί και σε ποια δραστηριότητα. Εντοπίζονται, επίσης, κενά που πρέπει να καλυφθούν μέσα από εξωτερικές συνεργασίες. |
| Λειτουργεί ως οδηγός για ό,τι πρέπει να γίνει, πότε κι από ποιους. Δεδομένου του μεγάλου αριθμού των εμπλεκομένων και της περιπλοκότητας του τομέα της ενέργειας, είναι σημαντικό να υπάρχει ένα σχέδιο, που θα συσπειρώσει τους εμπλεκομένους και το οποίο θα υπηρετήσουν όλοι/ες από κοινού, ώστε να αποφύγουν τη σπατάλη πόρων (χρόνος, χρήματα, ανθρώπινο δυναμικό κ.λπ.). |
| Αυξάνει τις πιθανότητες για κοινωνική αποδοχή ενός έργου ΑΠΕ (ακόμα κι αν πρόκειται για συλλογικό). Ένα οργανωμένο σχέδιο αποτελεί σημαντικό εργαλείο κατανόησης του εγχειρήματος και συμβάλλει στην προσπάθεια να πειστούν οι πολίτες και οι φορείς, όχι μόνο για την επιχειρηματική επιτυχία και βιωσιμότητά του, αλλά και για τα ευρύτερα κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη ενός έργου. |



# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

## Ιδιαίτερες συνθήκες και χαρακτηριστικά των ενεργειακών κοινοτήτων

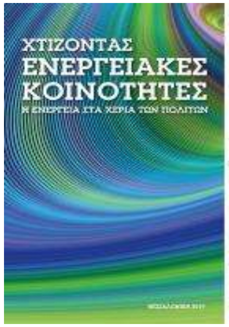
| | |
|---|---|
| ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ | Η διαφάνεια στις παρεχόμενες υπηρεσίες και τα προϊόντα που σχετίζονται με τον ενεργειακό τομέα είναι ένα από τα βασικότερα σημεία που καθορίζουν τις επιλογές των καταναλωτών. Στις ΕΚΟΙΝ τα μέλη δεν είναι παθητικοί πελάτες/καταναλωτές αλλά χρήστες και συν-ιδιοκτήτες με πρόσβαση σε δεδομένα και πληροφορίες. Το στοιχείο αυτό μπορεί να ενισχύσει την εμπιστοσύνη, να βοηθήσει στην προσέλκυση νέων μελών αλλά και να αυξήσει την αφοσίωση των υφιστάμενων μελών. Το χαρακτηριστικό αυτό αποτελεί ένα πολύ σημαντικό συγκριτικό πλεονέκτημα, το οποίο η ΕΚΟΙΝ πρέπει να διερευνήσει πώς μπορεί να το αξιοποιήσει και να το ενσωματώσει στον επιχειρηματικό σχεδιασμό. |
| ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ | Η τάση για αύξηση της εμπλοκής των πολιτών οδηγεί πολλές επιχειρήσεις του κλάδου να προσπαθούν να σχεδιάσουν ανάλογα τις υπηρεσίες και τα προϊόντα τους. Οι ΕΚΟΙΝ έχουν συγκριτικό πλεονέκτημα ως προς αυτό, καθώς τα μέλη (ιδιοκτήτες-χρήστες) μπορούν μέσω μιας bottom-up εσωτερικής διαδικασίας, να συμβάλλουν στο σχεδιασμό υπηρεσιών και προϊόντων και να εμπλακούν άμεσα σε οποιαδήποτε σχετική δραστηριότητα. |
| ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ | Οι ΕΚΟΙΝ αποτελούν εγχειρήματα ενεργειακής μετάβασης και κοινωνικής και οργανωσιακής καινοτομίας στον τομέα της ενέργειας. Ο επιχειρηματικός σχεδιασμός οφείλει να προβλέψει πώς η ΕΚΟΙΝ θα επιτύχει να εισέλθει στο υφιστάμενο εμπορικό, οργανωτικό και νομικό περιβάλλον, ένα περιβάλλον το οποίο δεν είναι σχεδιασμένο για τέτοιου είδους μορφές επιχειρήσεων. |
| ΑΝΤΑ-ΓΩΝΙΣΜΟΣ | Ο ανταγωνισμός στο χώρο της ενέργειας είναι πολύ έντονος και τα μέλη, πέρα από τα κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη, θα απαιτήσουν ταυτόχρονα και ανταγωνιστικές τιμές και ποιοτικές υπηρεσίες. Ο επιχειρηματικός σχεδιασμός πρέπει να είναι προετοιμασμένος να αντεπεξέλθει στις προκλήσεις που πιθανώς να δημιουργήσει αυτή η προσπάθεια ισορροπίας. |



# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

## Ιδιαίτερες συνθήκες και χαρακτηριστικά των ενεργειακών κοινοτήτων

| | |
|---|---|
| ΣΥΝΕΡΓΕΙΕΣ | Οι ΕΚΟΙΝ έχουν τη δυνατότητα να χτίσουν και να αξιοποιήσουν ωφέλιμες συνέργειες που θα τους επιτρέψουν πρόσβαση σε τεχνογνωσία, χρηματοδότηση κ.λπ. Είναι πολύ χρήσιμο ο επιχειρηματικός σχεδιασμός να περιλαμβάνει ένα πλάνο ανάπτυξης και ενδυνάμωσης των συνεργειών. Συνέργειες μεταξύ συνεταιριστικών επιχειρήσεων (αγροτικοί συνεταιρισμοί, άλλες ΕΚΟΙΝ, φορείς εκπροσώπησης συνεταιριστικών επιχειρήσεων κ.λπ.), είναι επίσης εξαιρετικά σημαντικές, όπως αποτυπώνεται και στην 6η συνεταιριστική αρχή. |
| ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΠΟΔΟΧΗ | Η κοινωνική αποδοχή έργων ΑΠΕ δεν είναι δεδομένη. Ειδικά αν τα έργα είναι μεγάλης κλίμακας και προέρχονται από εταιρείες οι οποίες παρέχουν περιορισμένα οφέλη στις τοπικές κοινότητες. Η ελληνική και διεθνής εμπειρία έχει δείξει ότι η κοινωνική αποδοχή στα έργα ΑΠΕ στα οποία συμμετέχουν ενεργά οι τοπικές κοινότητες, είναι αυξημένη. Απαιτείται βέβαια κατάλληλος σχεδιασμός που αφορά και στην πληροφόρηση αλλά και στη δημιουργία ενός ουσιαστικά θετικού αντίκτυπου για την τοπική κοινωνία, την οικονομία και το περιβάλλον. Ο επιχειρηματικός σχεδιασμός πρέπει να προβλέπει το πώς η ΕΚΟΙΝ θα αξιοποιήσει το συγκριτικό πλεονέκτημα που έχει μέσω της ουσιαστικής και ενεργής συμμετοχής των πολιτών. |

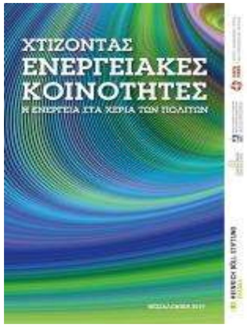



Interreg Mediterranean
COMPOSE PLUS
SUSTAINABLE ENERGY PLANNING TOOLBOX
TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE
SCHOOL OF CHEMICAL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS LABORATORY

# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

## Ιδιαίτερες συνθήκες και χαρακτηριστικά των ενεργειακών κοινοτήτων

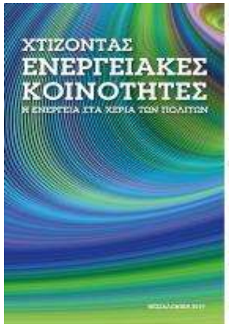
| | |
|---|---|
| **ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ** | Όπως όλες οι επιχειρήσεις, έτσι και οι ΕΚΟΙΝ καλούνται να επιβιώσουν σε ένα ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον ελεύθερης οικονομίας – ακολουθώντας παράλληλα και όλες τις ισχύουσες φορολογικές και ασφαλιστικές διατάξεις. Στις επιχειρήσεις όμως αυτές ιδιοκτήτες είναι, συνήθως, πολίτες, οι οποίοι σε πολλές περιπτώσεις δεν έχουν εμπειρία διαχείρισης επιχειρήσεων. Τα δεδομένα αυτά πρέπει να τα λαμβάνει υπ' όψιν του ο επιχειρηματικός σχεδιασμός ώστε να ανατεθεί η διαχείρισή του στα κατάλληλα στελέχη, χωρίς όμως να αποκόπτονται τα μέλη από τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων και ενεργούς συμμετοχής. Επίσης, σε πολλές περιπτώσεις συμμετέχουν σε κοινωνικές επιχειρήσεις άτομα που διακατέχονται από σκεπτικισμό απέναντι στις λειτουργίες της ελεύθερης οικονομίας και της επιχειρηματικότητας. Είναι σημαντικό να αφιερωθεί χρόνος ώστε να επιτευχθεί συν-αντίληψη σε τέτοιου είδους ζητήματα για να μπορέσει, εν συνεχεία, να αναπτυχθεί ο κατάλληλος επιχειρηματικός σχεδιασμός. |
| **ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ** | Συνήθως οι ανάγκες για πρόσβαση σε κεφάλαια από τις ΕΚΟΙΝ είναι μεγάλες, σε σχέση με άλλες συνεταιριστικές επιχειρήσεις. Ο επιχειρηματικός σχεδιασμός πρέπει να λάβει υπ' όψιν του ζητήματα που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά ή θετικά τη πρόσβαση σε κατάλληλα χρηματοδοτικά εργαλεία. Μερικά ενδεικτικά ζητήματα μπορεί να είναι η οργανωτική και διαχειριστική ευελιξία, η δημιουργία ταμείων και ο κατάλληλος προσδιορισμός της ευθύνης των μελών. Η αδυναμία κατανόησης του μοντέλου από τις τράπεζες και τους επενδυτές, σε συνδυασμό με μια πολύ περιορισμένη ευθύνη των μελών, μπορεί να κάνει δύσκολη την πρόσβαση στα απαραίτητα κεφάλαια. Η ΕΚΟΙΝ πρέπει να λάβει υπ' όψιν της αυτές τις προκλήσεις και να κάνει τον ανάλογο επιχειρηματικό σχεδιασμό. |
| **ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ** | Οι ΕΚΟΙΝ διαθέτουν την ευελιξία να προσφέρουν στα μέλη ένα μεγάλο εύρος προϊόντων και υπηρεσιών. Ταυτόχρονα, η άμεση σχέση με τα μέλη-χρήστες επιτρέπει την εύκολη και ακριβή καταγραφή των αναγκών και τη μετατροπή τους σε υπηρεσίες και λύσεις προς τα μέλη-χρήστες. |



# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

## Ιδιαίτερες συνθήκες και χαρακτηριστικά των ενεργειακών κοινοτήτων

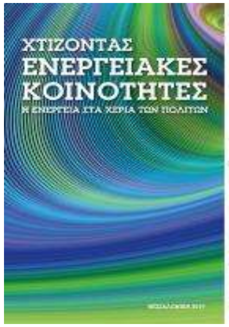
| | |
|---|---|
| ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ | Όπως σε κάθε επιχείρηση, έτσι και στις ΕΚΟΙΝ, ο σημαντικότερος πόρος είναι οι ανθρώπινοι πόροι. Στις ΕΚΟΙΝ η πρόκληση είναι ακόμη μεγαλύτερη καθώς το ανθρώπινο αυτό δυναμικό και οι δεξιότητες πρέπει να του επιτρέπουν να διακρίνει και να αξιοποιεί τις ιδιαιτερότητες του συγκεκριμένου μοντέλου, αλλά και τις προοπτικές και ευκαιρίες. Είναι λογικό στην Ελλάδα τα στελέχη αυτά να είναι περιορισμένα σε αριθμό, οπότε είναι απαραίτητη η εσωτερική εκπαίδευση και ανταλλαγή τεχνογνωσίας με άλλα αντίστοιχα εγχειρήματα. |
| ΤΟΠΙΚΟΤΗΤΑ | Ο επιχειρηματικός σχεδιασμός πρέπει να λαμβάνει υπ' όψιν του την τοπικότητα του συγκεκριμένου επιχειρηματικού μοντέλου και τη γεωγραφική ποσόστωση των μελών. |
| ΙΣΧΥΣ ΚΑΙ ΕΥΕΛΙΞΙΑ | Σε πολλές περιπτώσεις οι ΕΚΟΙΝ αποτελούνται από πολλά μέλη (μπορεί να φτάσουν και πάνω από 1.000). Ίσως αυτό να θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας, ο οποίος δυσκολεύει τη λειτουργία, αλλά ένας έξυπνος επιχειρηματικός σχεδιασμός έχει τη δυνατότητα όχι μόνο να μην επιτρέψει αυτό το στοιχείο να αποτελεί πρόβλημα, αλλά να μπορεί να το μετατρέψει σε ισχυρό πλεονέκτημα. Όσο περισσότερα είναι τα μέλη τόσο πιο ισχυρή μπορεί να είναι η ΕΚΟΙΝ και τόσο μεγαλύτερη δυναμική μπορεί να έχει. Ταυτόχρονα, το γεγονός ότι τα μέλη είναι και ιδιοκτήτες μπορεί να προσδώσει μεγαλύτερη ευελιξία και μείωση κόστους σε πολλές υπηρεσίες. Για παράδειγμα, πολυέξοδες δομές εξυπηρέτησης πελατών που έχουν άλλου είδους επιχειρήσεις, ίσως να μην είναι απαραίτητες στις ΕΚΟΙΝ, καθώς μπορούν να δημιουργηθούν άλλου είδους δομές, πιο ευέλικτες και με χαμηλότερο λειτουργικό κόστος, μιας και υπάρχει μεγαλύτερη αμεσότητα και αλληλοκατανόηση για την ανάγκη διατήρησης του κόστους σε χαμηλά επίπεδα. Ο επιχειρηματικός σχεδιασμός οφείλει να λάβει υπ' όψιν και να αναδείξει αυτές τις δυνατότητες μιας ΕΚΟΙΝ. |



# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

## Ιδιαίτερες συνθήκες και χαρακτηριστικά των ενεργειακών κοινοτήτων

| | |
|---|---|
| ΠΡΟΣΔΟΚΙΕΣ | Ένα άλλο στοιχείο που οφείλουμε να λάβουμε υπ' όψιν κατά τον επιχειρηματικό σχεδιασμό είναι ότι τα έργα ΑΠΕ (ειδικά αν είναι συλλογικά και μεγάλα σε μέγεθος) απαιτούν μεγάλα χρονικά διαστήματα ωρίμανσης και υλοποίησης. Οι πιθανές καθυστερήσεις μπορεί να είναι μεγάλες και να αφορούν στην εύρεση της κατάλληλης γης, την καθυστέρηση σε διαδικασίες αδειοδότησης, σύνδεσης στο δίκτυο κ.λπ. Οι συμμετέχοντες/ουσες και τα στελέχη πρέπει να είναι προετοιμασμένοι/ες να διαχειριστούν καθυστερήσεις, απογοητεύσεις και πιθανές αποτυχίες επίτευξης στόχων. Αυτό δεν πρέπει να δημιουργήσει εσωστρέφεια και κλίμα απογοήτευσης. Πρέπει, λοιπόν, να τίθενται ρεαλιστικοί στόχοι και χρονοδιαγράμματα. Ταυτόχρονα, είναι ωφέλιμο να γίνει προσπάθεια ώστε στον επιχειρηματικό σχεδιασμό να τεθούν και κάποιοι εύκολοι, άμεσοι και προσιτοί στόχοι, οι οποίοι θα οδηγήσουν σε κάποιες πρώτες επιτυχίες (early wins) ώστε να αυξηθούν τα επίπεδα της συλλογικής αυτοπεποίθησης. |
| ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ | Μια ιδιαιτερότητα των ΕΚΟΙΝ, σε σχέση με άλλες συμβατικές και κοινωνικές επιχειρήσεις, είναι ότι δεν έχουν τη δυνατότητα να δραστηριοποιούνται σε άλλο τομέα, πέρα από αυτόν της ενέργειας. Το γεγονός αυτό πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπ' όψιν καθώς μπορεί σε μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο στάδιο να δημιουργήσει επιπλοκές. |
| ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΡΙΣΚΟΥ (DE-RISKING) | Υπάρχουν κατηγορίες επιχειρήσεων οι οποίες έχουν ως στόχο τις υψηλές οικονομικές αποδόσεις και, για το λόγο αυτό, είναι δομημένες και προετοιμασμένες με τρόπο ώστε να μπορούν να αναλαμβάνουν υψηλό επιχειρηματικό ρίσκο. Οι ΕΚΟΙΝ δεν ανήκουν συνήθως σε αυτή την κατηγορία. Δεν αναζητούν υψηλές οικονομικές αποδόσεις αλλά την ικανοποίηση αναγκών. Κατ' επέκταση, ο επιχειρηματικός σχεδιασμός πρέπει να στοχεύει συνεχώς στην ελαχιστοποίηση του όποιου ρίσκου. |




Interreg Mediterranean COMPOSE PLUS

SUSTAINABLE ENERGY PLANNING TOOLBOX

TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE
SCHOOL OF CHEMICAL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS LABORATORY

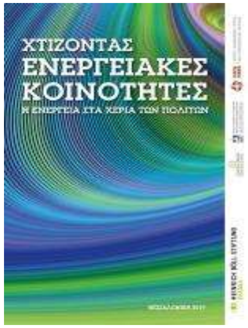
# 4 Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα – Πηγές χρηματοδότησης

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΩΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

## Ενδεικτικές πηγές χρηματοδότησης μιας ενεργειακής κοινότητας

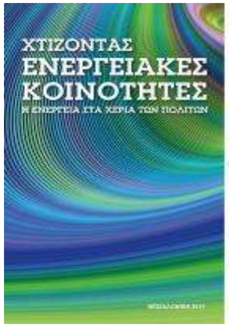
| | |
|---|---|
| **ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΟ ΤΑ ΜΕΛΗ** | Η χρηματοδότηση από τα ίδια τα μέλη διασφαλίζει χρηματοδοτική ευελιξία, αλλά και ανεξαρτησία και αυτονομία της ΕΚΟΙΝ. Παρότι είναι, συνήθως, αδύνατο τα μέλη να καλύψουν όλο το κεφάλαιο που απαιτεί η αρχική επένδυση, η διεθνής εμπειρία μάς υποδεικνύει ότι πρέπει να καταβληθεί προσπάθεια, ώστε τα μέλη να καλύψουν τουλάχιστον ένα ποσοστό μεταξύ 15% και 30%. |
| **ΕΣΟΔΑ ΑΠΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ** | Σε περίπτωση που δε βρισκόμαστε στο στάδιο της εκκίνησης (start up) αλλά σε στάδιο προχωρημένης λειτουργίας, μέρος των εσόδων από τις επιχειρηματικές δραστηριότητες της ΕΚΟΙΝ μπορεί να χρηματοδοτήσει νέα έργα, νέες υπηρεσίες και νέα προϊόντα. |
| **ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ** | Πρόκειται για τον πιο συνηθισμένο τρόπο πρόσβασης σε κεφάλαια. Πρέπει να δοθεί μεγάλη προσοχή στο ύψος του επιτοκίου και στους όρους δανεισμού. Οι ΕΚΟΙΝ μπορούν να απευθυνθούν, πέρα από τις συμβατικές τράπεζες, σε συνεταιριστικές τράπεζες, πιστωτικούς συνεταιρισμούς και ηθικές τράπεζες.<br>Μερικοί επιπλέον ενδεικτικοί παράγοντες που παίζουν ρόλο στην απόφαση ενός πιστωτικού ιδρύματος σε ένα αίτημα δανεισμού:<br>• Η έκταση της ευθύνης των μελών που καθορίζεται από το καταστατικό της κάθε ΕΚΟΙΝ.<br>• Η δυνατότητα ή μη εγγυοδοσίας.<br>• Η δυνατότητα κατανόησης του επιχειρηματικού μοντέλου από το πιστωτικό ίδρυμα (αφορά κυρίως στις συμβατικές τράπεζες). |



# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

## Ενδεικτικές πηγές χρηματοδότησης μιας ενεργειακής κοινότητας

| | |
|---|---|
| ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΕΙΣ, ΔΩΡΕΕΣ | Μπορούν να παρέχονται από ιδιώτες, εταιρείες, φιλανθρωπικά ιδρύματα κι άλλου είδους οργανισμούς. Μπορεί να είναι στοχευμένα στη συγκεκριμένη ΕΚΟΙΝ ή η ΕΚΟΙΝ να λάβει κάποια δωρεά για τη συμμετοχή της σε κάποιο πρόγραμμα π.χ. ένταξη σε πρόγραμμα καταπολέμησης της ενεργειακής φτώχειας ενός Ιδρύματος. Παρότι τα κεφάλαια αυτά δεν είναι πάντα εύκολο να εντοπιστούν τη στιγμή που υπάρχει πραγματική ανάγκη και παρότι είναι περιορισμένα σε μέγεθος, είναι συνήθως μια ιδανική λύση για την κάλυψη των εξόδων της αρχικής φάσης (φάση της Ανάλυσης της Σκοπιμότητας, της ανάλυσης της αρχικής ιδέας και του σχεδιασμού) όπου πολύ δύσκολα κάποιος εξωτερικός επενδυτής ή υποστηρικτής θα παρέχει χρηματοδότηση λόγω της ωρίμανσης του έργου. |
| ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΤΙΚΑ ΤΑΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΑΜΕΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ | Είναι ταμεία που δημιουργούνται από συνεταιριστικές επιχειρήσεις και από άλλες ΕΚΟΙΝ στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Τα ταμεία αυτά έχουν το πλεονέκτημα ότι παρέχουν ανταγωνιστικά επιτόκια, έχουν πολύ καλή αντίληψη της λειτουργίας του μοντέλου και μπορούν ταυτόχρονα να παρέχουν τεχνογνωσία που θα εγγυάται σε μεγάλο βαθμό τη βιωσιμότητα του εγχειρήματος. Η τεχνογνωσία μπορεί να αφορά σε οργανωτικά, εμπορικά και τεχνικά ζητήματα. Και σε αυτή την περίπτωση όμως, συνήθως απαιτείται να υπάρχει ένας επιχειρηματικός σχεδιασμός και το έργο να βρίσκεται σε ένα ικανοποιητικό στάδιο ωρίμανσης. Να υπάρχουν δηλαδή διαθέσιμες οι απαιτούμενες άδειες, επαρκής αριθμός μελών, μελέτες κλπ. |
| ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΙ ΑΓΓΕΛΟΙ (ANGEL INVESTORS) | Οι επενδυτικοί άγγελοι εφόσον πειστούν για την ιδέα, μέσω μιας κατάλληλης επιχειρηματικής παρουσίασης (pitching), μπορούν να επενδύσουν σημαντικά κεφάλαια. Παρότι μπορούν να επενδύσουν κεφάλαια ακόμη και σε εγχειρήματα που έχουν χαμηλό επίπεδο ωρίμανσης, τα μελλοντικά ανταλλάγματα και οφέλη για αυτούς είναι συνήθως μεγάλα. Η διεθνής εμπειρία περιπτώσεων συνεργασίας επενδυτικών αγγέλων και τοπικών συλλογικών σχημάτων παραγωγής ενέργειας είναι περιορισμένη. Η κάθε ΕΚΟΙΝ, ανάλογα με τις ανάγκες της και τον τομέα δραστηριότητάς της, μπορεί να διερευνήσει τις πιθανότητες συνεργασίας με επενδυτικούς αγγέλους. Διασφαλίζοντας φυσικά την αυτονομία και ανεξαρτησία της που είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητά της. |




Interreg Mediterranean COMPOSE PLUS

SUSTAINABLE ENERGY PLANNING TOOLBOX

TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE
SCHOOL OF CHEMICAL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS LABORATORY

# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

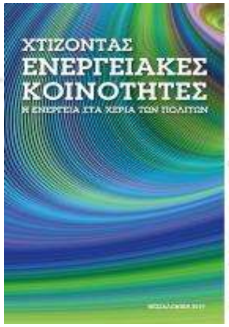
## Ενδεικτικές πηγές χρηματοδότησης μιας ενεργειακής κοινότητας

| | |
|---|---|
| ΘΕΣΜΙΚΟΙ ΕΠΕΝΔΥΤΕΣ | Πρόκειται για οργανισμούς που διαχειρίζονται πολύ μεγάλα κεφάλαια που προέρχονται από ταμεία ασφαλιστικών εταιριών, πιστωτικών οργανισμών, επενδυτικών ταμείων, συνταξιοδοτικών ταμείων, hedge funds, mutual funds κλπ. Έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν ικανοποιητικούς όρους και πολλοί θεσμικοί επενδυτές έχουν θετική ροπή για επενδύσεις στον τομέα των ΑΠΕ. Συνήθως, δε χρηματοδοτούν μεμονωμένα μικρά έργα αλλά συγκεντρώνουν, αξιολογούν και ομαδοποιούν δυνητικά επενδυτικά σχέδια πριν προχωρήσουν σε όποιες επενδύσεις. |
| ΕΘΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ | Μια ΕΚΟΙΝ μπορεί να λάβει χρηματοδοτική στήριξη άμεσα, από εθνικά προγράμματα, π.χ. προγράμματα ανταγωνιστικότητας, ο επενδυτικός νόμος, προγράμματα ΕΣΠΑ, προγράμματα για ενίσχυση της κοινωνικής οικονομίας, προγράμματα ενίσχυσης των ΕΚΟΙΝ, προγράμματα αγροτικών ενισχύσεων, προγράμματα σχετικά με την παραγωγή και εξοικονόμηση ενέργειας κλπ. Επίσης, από ευρωπαϊκά προγράμματα και ενισχύσεις ευρωπαϊκών ταμείων, π.χ. προγράμματα για το περιβάλλον, την έρευνα και την καινοτομία, την ανταγωνιστικότητα κλπ.<br>Μπορεί να υποστηριχτεί, επίσης, έμμεσα τόσο από εθνικά όσο κι από ευρωπαϊκά εργαλεία και διατάξεις: προγράμματα ΟΑΕΔ, προγράμματα κατάρτισης και εκπαίδευσης, ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγής τεχνογνωσίας και επιχειρηματιών, προγράμματα που καλύπτουν μετακινήσεις, ερευνητικά προγράμματα κλπ. Μπορεί, επίσης, να γίνει και χρήση διατάξεων που αφορούν απαλλαγές από κάποιες ανταγωνιστικές διαδικασίες, απαλλαγές από χρεώσεις, φοροελαφρύνσεις κλπ. |

# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

## Ενδεικτικές πηγές χρηματοδότησης μιας ενεργειακής κοινότητας

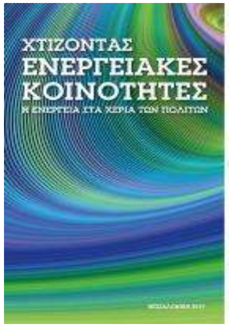
| | |
|---|---|
| | Το εύρος των επιλογών είναι μεγάλο οπότε, ανάλογα με τις δραστηριότητες που θέλει να αναπτύξει η κάθε ΕΚΟΙΝ και ανάλογα και με τις ανάγκες της, θα ήταν σκόπιμο να απευθυνθεί σε ειδικούς για την περαιτέρω διερεύνηση των επιλογών. |
| ΥΒΡΙΔΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΜΜΕΣΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ | Κάθε ΕΚΟΙΝ, ανάλογα με τις ανάγκες της, μπορεί να διερευνήσει διάφορους τρόπους έμμεσης οικονομικής υποστήριξης. Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελεί η δωρεάν παραχή ενέργειας ή άλλων ενεργειακών υπηρεσιών σε κάποιον ιδιοκτήτη γης με αντάλλαγμα τη χρήση της γης του από την ΕΚΟΙΝ. Άλλο παράδειγμα αποτελεί η συνεργασία με ΟΤΑ ή άλλους οργανισμούς, π.χ. μια αναπτυξιακή, στο πλαίσιο της οποίας μπορεί να συμφωνηθεί να παρέχονται χώροι (π.χ. γραφεία για την έδρα ή για εκπαιδεύσεις των μελών κ.λπ.) ή γη με αντάλλαγμα ενέργεια και ενεργειακές υπηρεσίες. |
| ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ | Οι διαγωνισμοί επιχειρηματικότητας που πραγματοποιούνται στην Ελλάδα και στο εξωτερικό μπορούν να παρέχουν κάποιο ποσό (συνήθως μικρό) με τη μορφή βραβείου, αλλά ταυτόχρονα μπορούν να φέρουν την ΕΚΟΙΝ σε επαφή με μέντορες και επενδυτές. Η συμμετοχή είναι συνήθως δωρεάν αλλά απαιτείται πολλές φορές αρκετός χρόνος για τη συγγραφή της ιδέας και την υποβολή της πρότασης, καθώς ο κάθε διαγωνισμός έχει διαφορετικές διαδικασίες, προτεραιότητες και ερωτήματα στα οποία καλούνται να απαντήσουν οι διαγωνιζόμενοι/ες. |



# Χτίζοντας μια ενεργειακή κοινότητα

## Ενδεικτικές πηγές χρηματοδότησης μιας ενεργειακής κοινότητας

| | |
|---|---|
| **FINTECH ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ** | Η εφαρμογή νέων τεχνολογιών στον τραπεζικό και χρηματοπιστωτικό κλάδο είναι μια ταχύτατα αναπτυσσόμενη πηγή νέων ιδεών, προϊόντων και υπηρεσιών που μπορούν να διευκολύνουν τις συναλλαγές, να μειώσουν τα λειτουργικά έξοδα της ΕΚΟΙΝ και να τη βοηθήσουν να συγκεντρώσει κεφάλαια. Άλλα σχετικά εργαλεία είναι πλατφόρμες που επιτρέπουν την προβολή και χρηματοδότηση της ιδέας, χρηματοδοτικές λύσεις μέσω κρυπτονομισμάτων, ψηφιακές εφαρμογές για την πώληση και αγορά ενέργειας κ.λπ.<br>Η χρηματοδότηση από το πλήθος (crowdfunding) είναι επίσης μια καινοτόμος μέθοδος χρηματοδότησης που μπορεί να διερευνηθεί από την ΕΚΟΙΝ. Η ιδέα παρουσιάζεται συνήθως σε κάποια πλατφόρμα crowdfunding όπου μεταξύ άλλων αναφέρεται τι θα κάνει το έργο, ποια είναι τα μέλη, πότε θα ξεκινήσει, ποιοι συμμετέχουν και πόσα κεφάλαια απαιτούνται. Υπάρχουν τέσσερις βασικές κατηγορίες crowdfunding:<br>- Donation based: Όπου οι υποστηρικτές κάνουν κάποια δωρεά για την υποστήριξη του έργου.<br>- Equity based: Όπου μπορούν να παρέχονται χρήματα με αντάλλαγμα συνεταιριστικές μερίδες και άμεση συμμετοχή στο εγχείρημα.<br>- Reward based: Όπου μπορούν να παρέχονται χρήματα με ανταλλαγή π.χ. κάποιας αντίστοιχης μελλοντικής παροχής υπηρεσιών ή προϊόντων ίσης αξίας με το προσφερόμενο ποσό.<br>- Debt based: Παρέχεται μικρο-δανεισμός από τους υποστηρικτές.<br>Η κάθε περίπτωση έχει τα δικά της πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, αλλά και τους πιθανούς περιορισμούς. |
| **ΘΕΡΜΟΚΟΙΤΙΔΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ** | Οι θερμοκοιτίδες επιχειρηματικότητας, συνήθως, δεν παρέχουν άμεση χρηματοδότηση αλλά μπορούν να παρέχουν συμβουλευτική, εκπαίδευση, υποστήριξη για την αύξηση του επιπέδου ωρίμανσης του έργου, δικτύωση, ανταλλαγή τεχνογνωσίας και πρόσβαση σε δυνητικούς επενδυτές, υποστηρικτές και μέλη. |

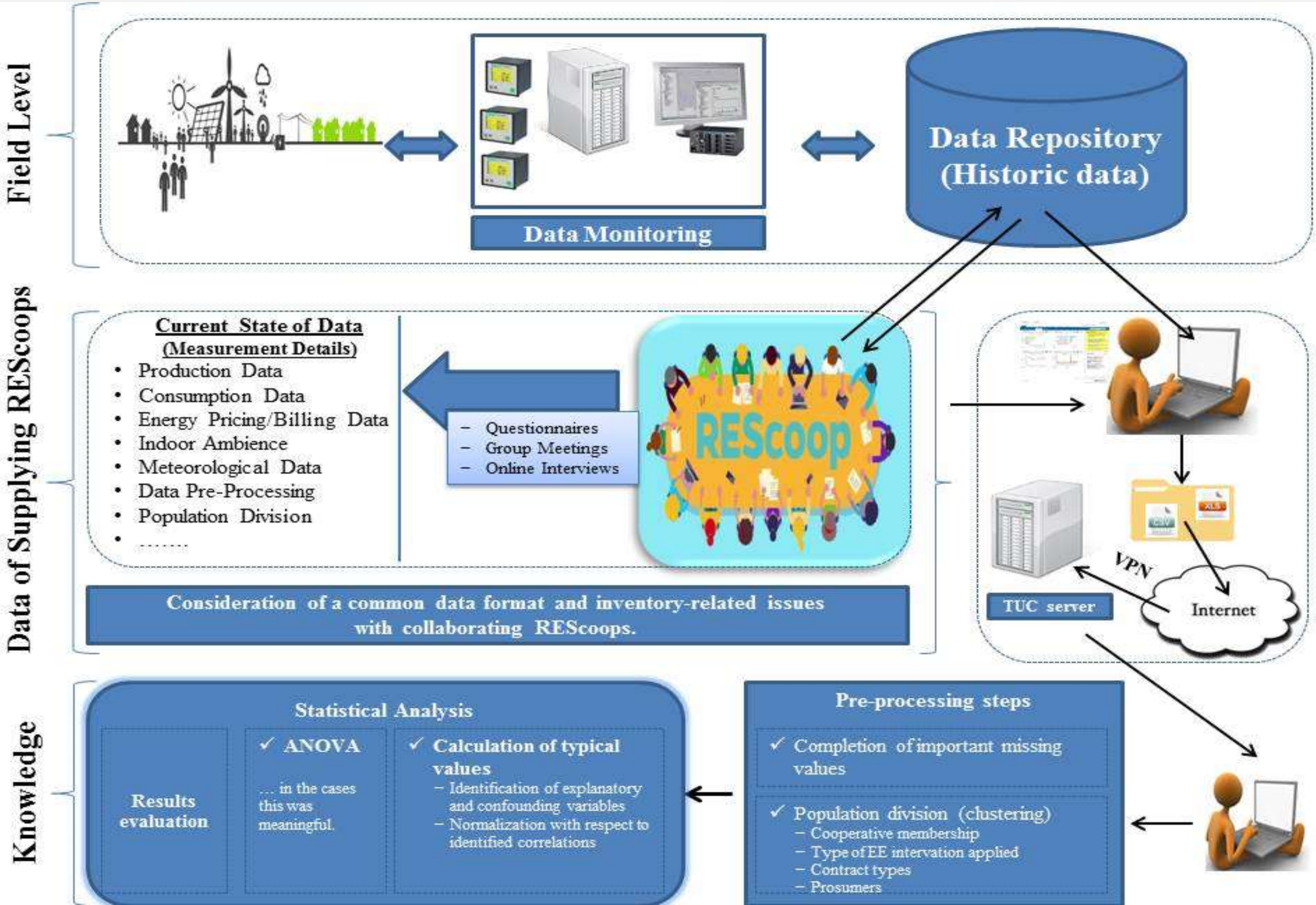


# 5 Ερευνητική μέθοδος RESCOOP Plus

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ
ΒΙΩΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

REScoop.EU

# Ερευνητική μεθοδολογία REScoop PLUS



# 1. EnergieID

- **Δημιουργία μιας «Λογισμικό ως υπηρεσία (SaaS)» πλατφόρμας**

Βοηθά τις οικογένειες και τους οργανισμούς να διαχειρίζονται την κατανάλωση ενέργειας και νερού, καθώς και τα χιλιόμετρα μεταφοράς και την παραγωγή ανανεώσιμης ενέργειας

- **Μοιράζεται τα στοιχεία καταναλώσεων με όλα τα μέλη της κοινότητας**

Παρέχει μια κοινή και ασφαλή βάση δεδομένων

Βοηθάει και καθοδηγεί τους χρήστες στην ενεργειακή τους διαχείριση

- **REScoops που το εφάρμοσαν**
  - Ecopower – Βέλγιο
  - Enercoop- Γαλλία

**8% λιγότερη ενεργειακή κατανάλωση**

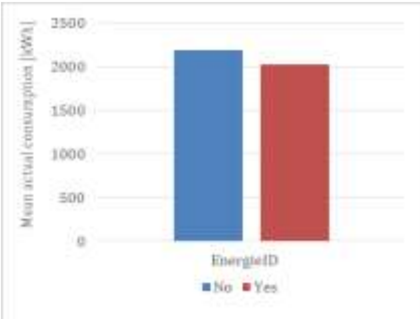
**26% λιγότερη ενεργειακή κατανάλωση**

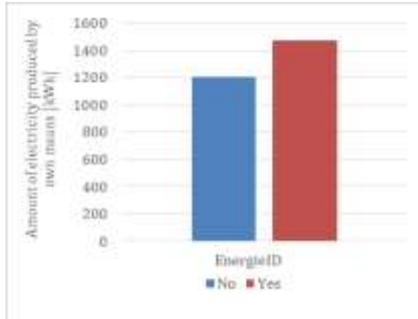
*This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 696084*

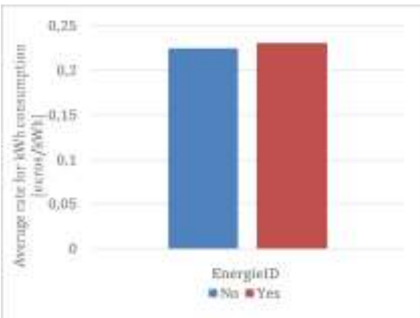
TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE (TUC)
ENVIRONMENTAL ENGINEERING DEPARTMENT
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS LAB

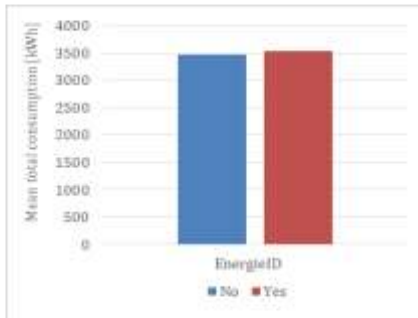
# 1. EnergieID

## Ecopower



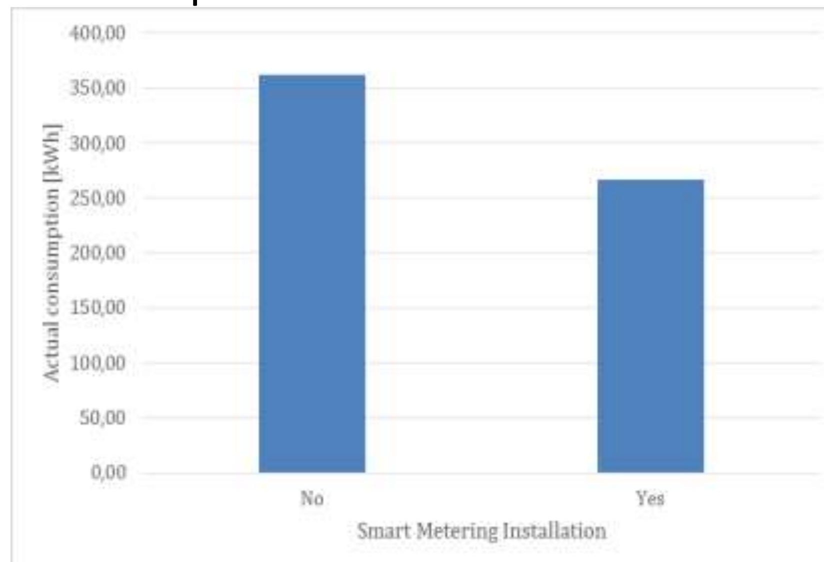




Η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική σε όλες τις περιπτώσεις (sig.=0.000 for all of them)

## Enercoop




Η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική (sig.=0.000)


*This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 696084*



TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE (TUC)
ENVIRONMENTAL ENGINEERING DEPARTMENT
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS LAB

# 2. Ενημερωτικά φυλλάδια

- **Διάφορα φυλλάδια διανέμονται στους πελάτες**

Παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις παρεμβάσεις που κάθε REScoop έχει εφαρμόσει και τα αποτελέσματά τους

Παρέχει ένα εκπαιδευτικό και ενημερωτικό εγχειρίδιο για τους πελάτες σχετικά με τις νέες τεχνολογίες και τεχνικές

Βοηθάει τους πελάτες να κατανοήσουν τι μπορεί να προσφέρει κάθε παρέμβαση με παραδείγματα πραγματικής ζωής

- **REScoops που το εφάρμοσαν**
  - Enostra - Ιταλία
  - Somenergia – Ισπανία
  - Ecopower - Βέλγιο

**Μόνο 12% των πελατών παρέλαβαν φυλλάδια**

**1% λιγότερη ενεργειακή κατανάλωση**

**Η μέση κατανάλωση των πελατών που έλαβαν φυλλάδια ήταν 7.524 kWh**

*This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 696084*

TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE (TUC)
ENVIRONMENTAL ENGINEERING DEPARTMENT
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS LAB

# 3. Τεχνική Υποστήριξη

- **Έλεγχος των εγκαταστάσεων θέρμανσης των καταναλωτών κάθε 2 χρόνια σε δύο στάδια**

**(α) Ο πρώτος έλεγχος είναι έλεγχος της μονάδας τηλεθέρμανσης και διεξοδική ενεργειακή ανάλυση των οικιών τους**

Ο καταναλωτής λαμβάνει μια ενεργειακή έκθεση του σπιτιού του

Καταρτίζει κατευθυντήριες γραμμές για το τι μπορούν να κάνουν οι καταναλωτές για τη βελτιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης του σπιτιού τους

**β) Δύο έτη μετά τον πρώτο έλεγχο διενεργείται έλεγχος συντήρησης της μονάδας τηλεθέρμανσης**

Ρυθμίζει τη μονάδα με τον πιο αποδοτικό και ενεργειακά οικονομικό τρόπο

- **REScoops που το εφάρμοσαν**
  - EBO - Δανία
  - Enercoop- Γαλλία

**Οι πελάτες που έλαβαν Τ.Υ. καταναλώνουν περισσότερη ενέργεια**

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 696084

TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE (TUC)
ENVIRONMENTAL ENGINEERING DEPARTMENT
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS LAB

REScoop PLUS

# 4. Dr. Watt

- **Ένα ηλεκτρονικό εργαλείο που περιλαμβάνει μαθήματα κατάρτισης εκτός σύνδεσης**

Βοηθάει τους καταναλωτές να κάνουν μόνοι τους διάγνωση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας τους καθώς και ένα ηλεκτρονικό wiki για την εξοικονόμηση ενέργειας

Τα διαγνωστικά στοιχεία είναι διαθέσιμα online μέσω μιας έκθεσης η οποία δίνει στους καταναλωτές την ευκαιρία να εξετάσουν κάθε συσκευή ξεχωριστά αντί να έχουν μόνο πρόσβαση σε γενικές συμβουλές

Βοηθά μεμονωμένους καταναλωτές να μειώσουν την κατανάλωση ενέργειας

- **REScoops που το εφάρμοσαν**
  - Coopernico - Πορτογαλία
  - Enercoop- Γαλλία

**14% λιγότερη ενεργειακή κατανάλωση**

*This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 696084*

TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE (TUC)
ENVIRONMENTAL ENGINEERING DEPARTMENT
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS LAB

RESCOOP PLUS

# 5. Βελτιστοποίηση ροής επιστροφής

- **Ένα οικονομικό κίνητρο για τους καταναλωτές**

Ενθαρρύνει τους πελάτες να χρησιμοποιούν ενέργεια εκτός των κορυφών (περίοδοι υψηλής ζήτησης)

Βοηθάει τους πελάτες με τη διαχείριση της τηλεθέρμανσής τους

- **REScoops που το εφάρμοσαν**
  - SEV - Ιταλία

**27.8% λιγότερη ενεργειακή κατανάλωση**

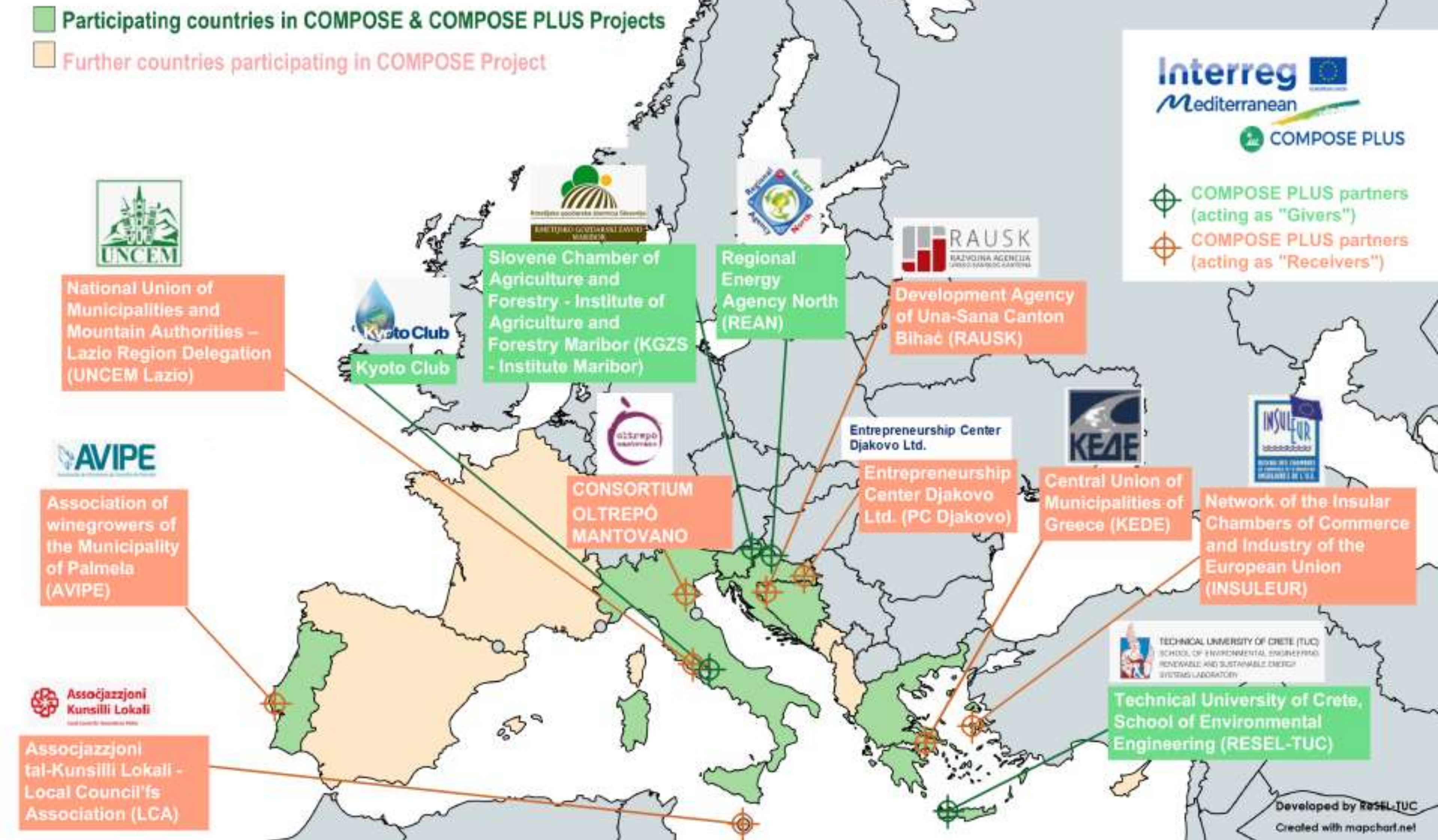
*This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 696084*

TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE (TUC)
ENVIRONMENTAL ENGINEERING DEPARTMENT
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS LAB

# 6

# Η εργαλειοθήκη COMPOSE για το Βιώσιμο Ενεργειακό Σχεδιασμό σε νησιά και αγροτικές περιοχές

# COMPOSE PLUS Partnership



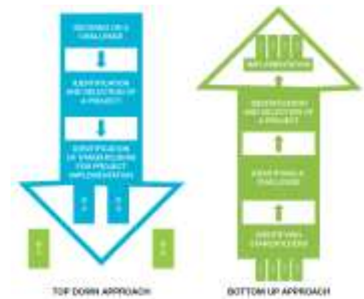

Interreg Mediterranean

COMPOSE PLUS

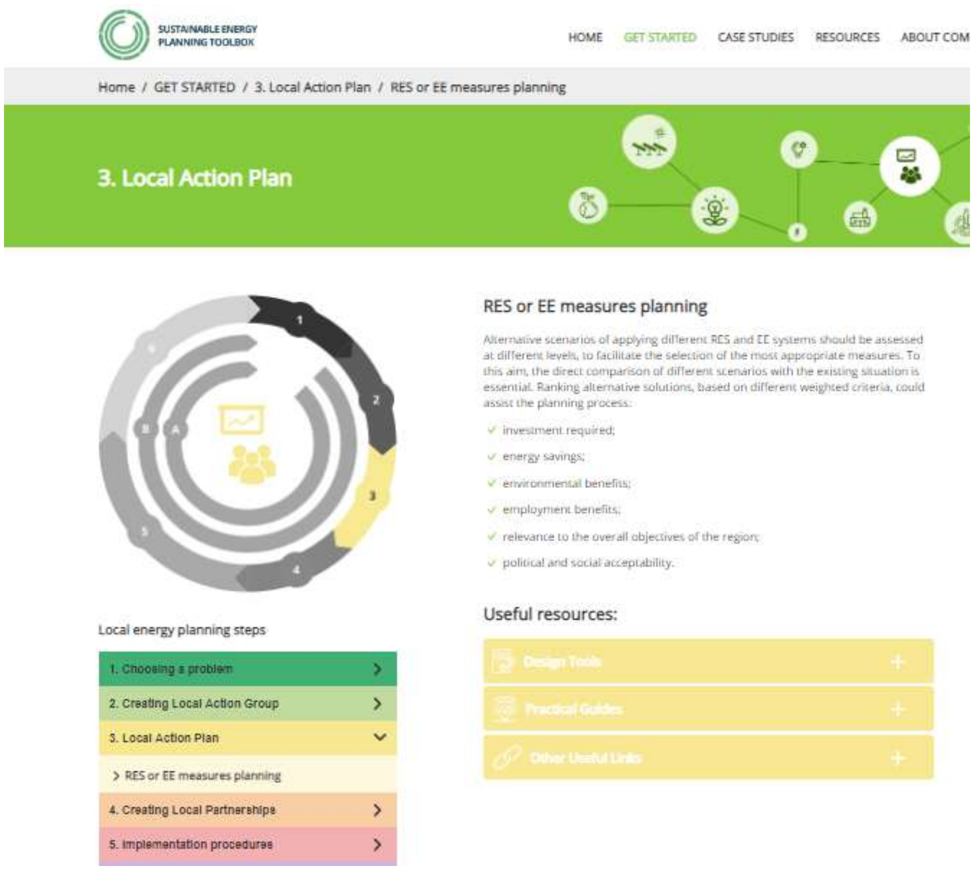
TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE
SCHOOL OF CHEMICAL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS LABORATORY

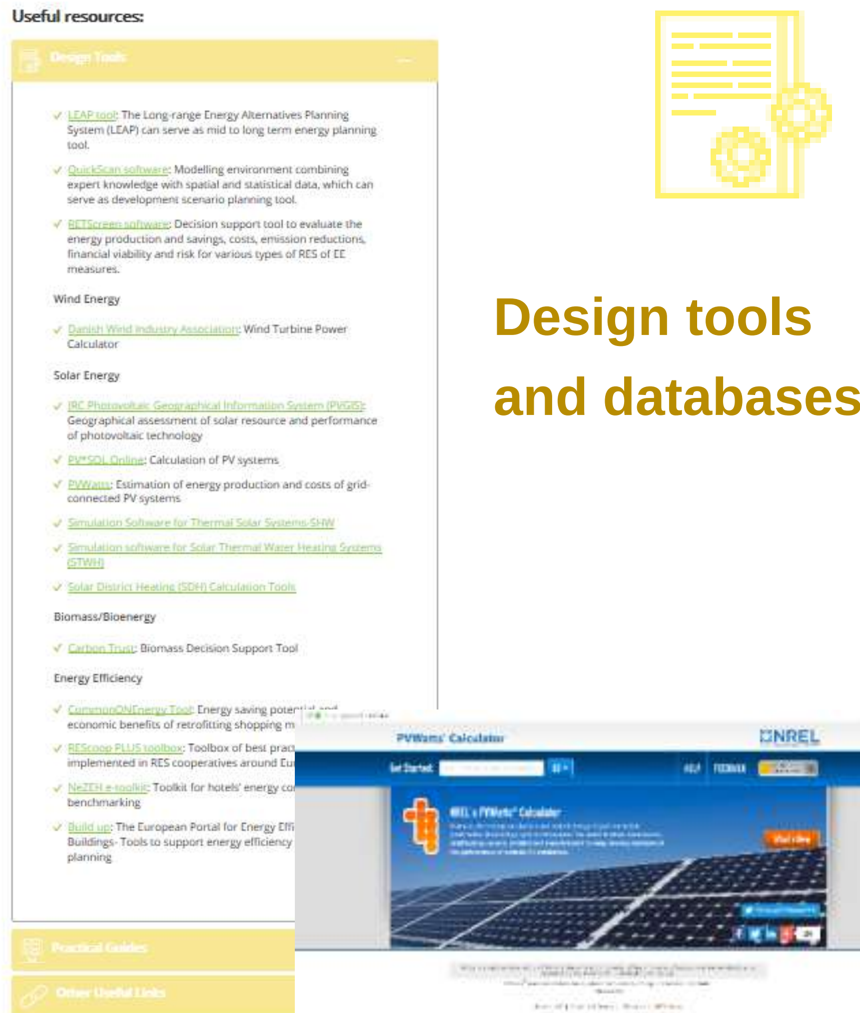
# The COMPOSE synthesis model for Sustainable Energy Planning

- ✓ Builds on lessons learnt of **42 real projects** (GreenPartnerships and COMPOSE)
- ✓ **Bottom-up** methodological approach
- ✓ Takes into account not only technical but also **socio-economic & environmental aspects**
- ✓ Good practice to **minimize negative impacts,** and ensure sustainability of projects
- ✓ **Tested – Transferable**
- ✓ Increase RES share in the energy mix of 11 MED areas through the exploitation of local potential



# COMPOSE Toolbox – Library of resources for each step




Design tools and databases

Interreg Mediterranean COMPOSE PLUS

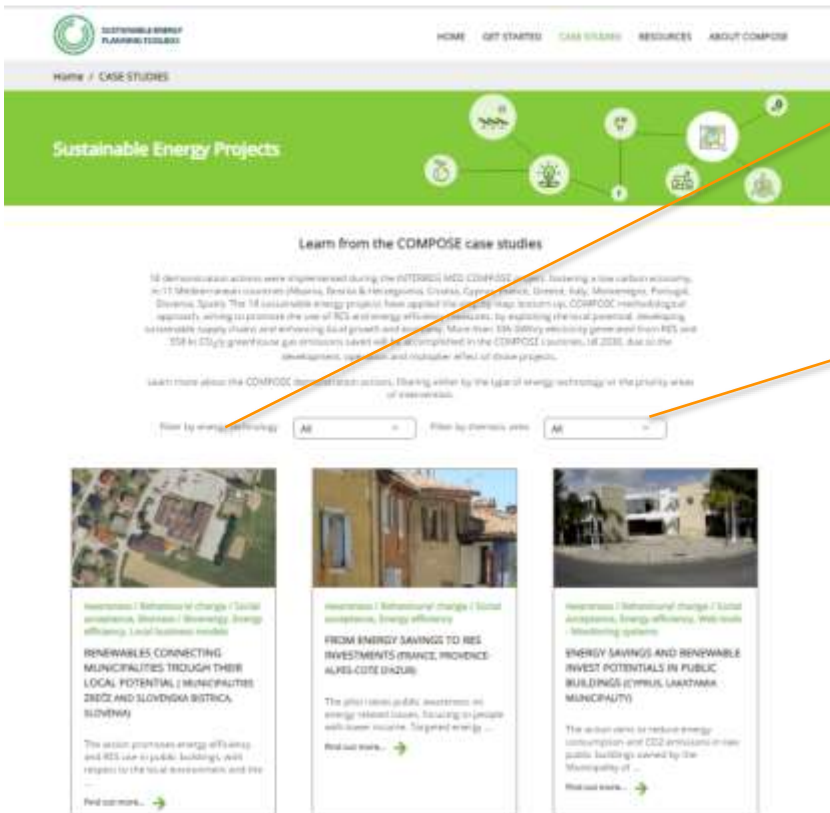
SUSTAINABLE ENERGY PLANNING TOOLBOX

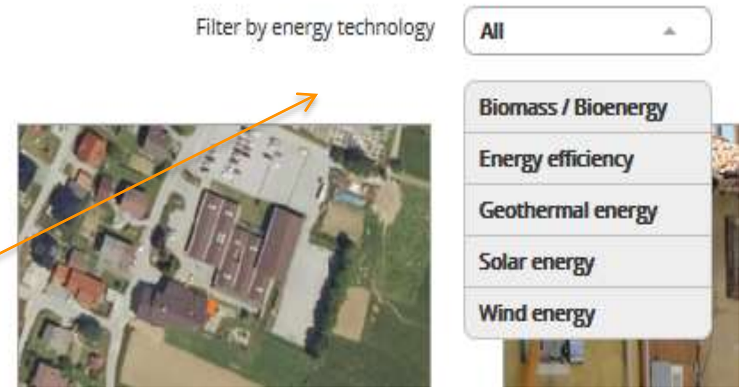
TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE
SCHOOL OF CHEMICAL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS LABORATORY

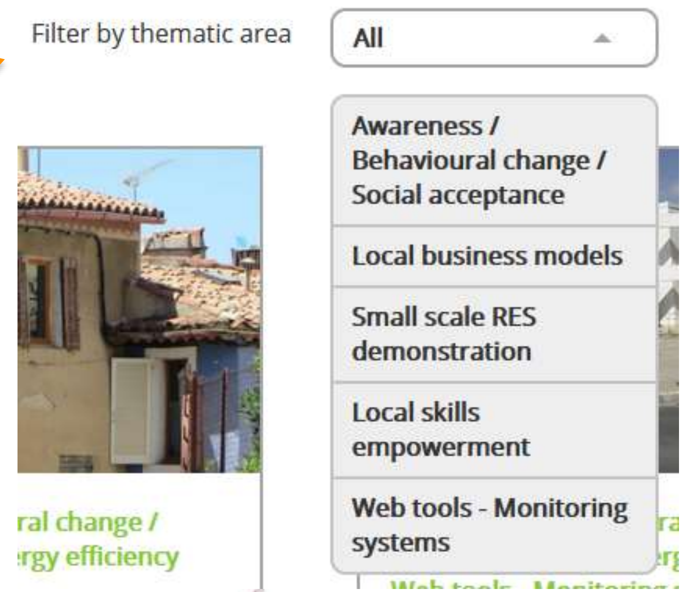
# COMPOSE Toolbox

## Find a case studies of your interest

Filtering by "energy technology"
OR by "Thematic area"




Interreg Mediterranean
COMPOSE PLUS

SUSTAINABLE ENERGY PLANNING TOOLBOX

TECHNICAL UNIVERSITY OF CRETE
SCHOOL OF CHEMICAL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING
RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY SYSTEMS LABORATORY

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΔΟΗΕ-Κύπρου-1990

Διεθνής Οργάνωση Ηλιακής Ενέργειας Κύπρου
International Solar Energy Society (ISES)
https://www.ises-cy.org

# ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ!

**theocharis.tsoutsos@enveng.tuc.gr**

**www.resel.tuc.gr #ReSEL_TUC**