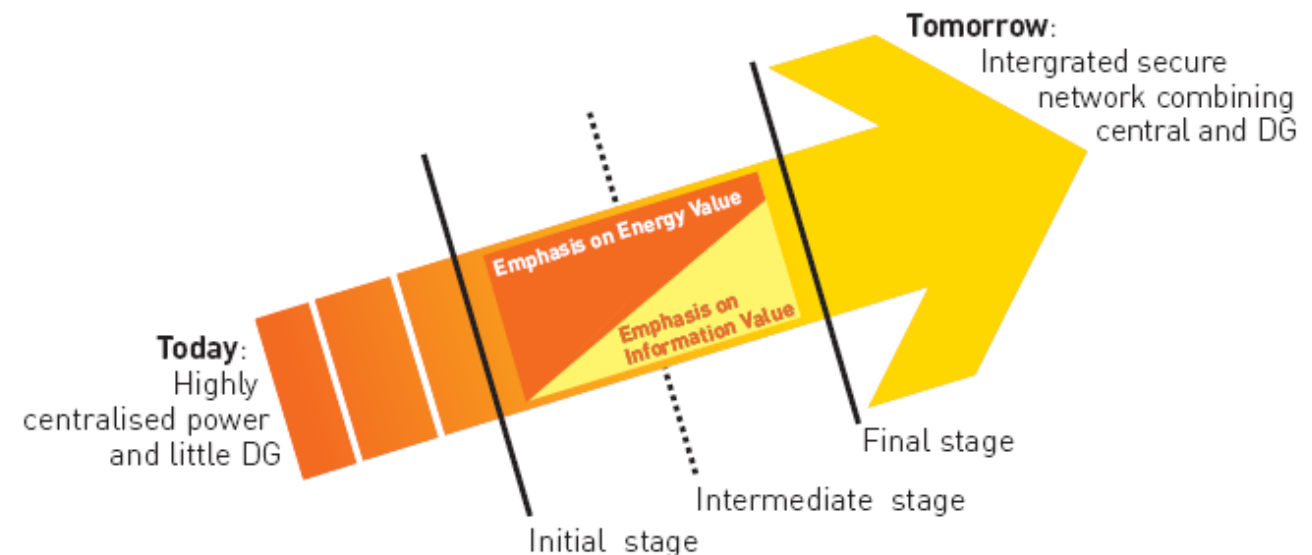




Το Ευρωπαϊκό όραμα για Ενεργειακές Κοινότητες για ενεργειακή μετάβαση προς μηδενικές εκπομπές

Τι είναι η ενεργειακή μετάβαση?

- ✓ Η ενεργειακή μετάβαση αποτελεί ένα μονοπάτι για τη μετατροπή του παγκόσμιου ενεργειακού τομέα που εξαρτάται από ορυκτά σε μηδενική κατανάλωση άνθρακα.
- ✓ Ο πυρήνας της είναι η ανάγκη μείωσης των εκπομπών CO₂ που σχετίζονται με την ενέργεια για τον περιορισμό των κλιματικών αλλαγών.
- ✓ Η αποκέντρωση του ενεργειακού τομέα

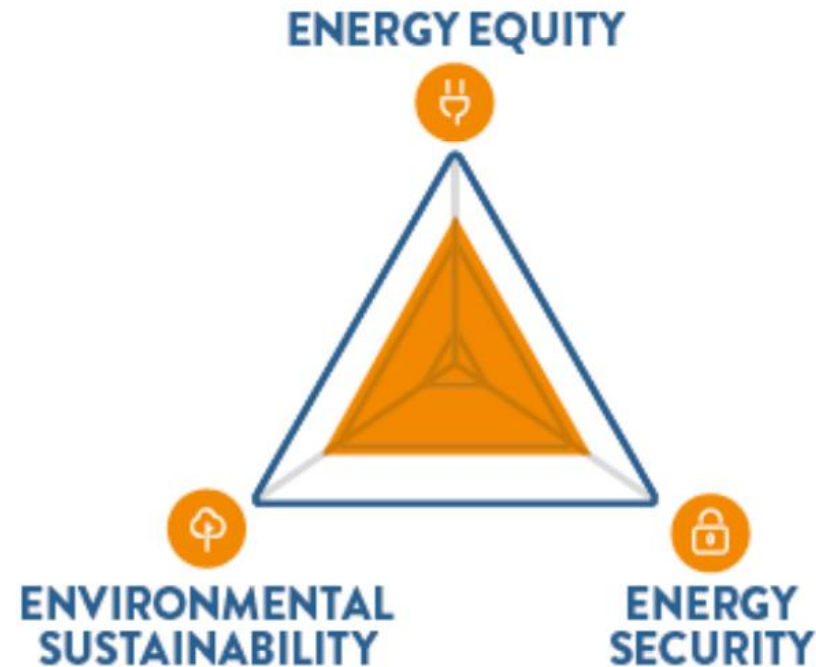


Ενεργειακή μετάβαση και ενεργειακό τρίλημμα

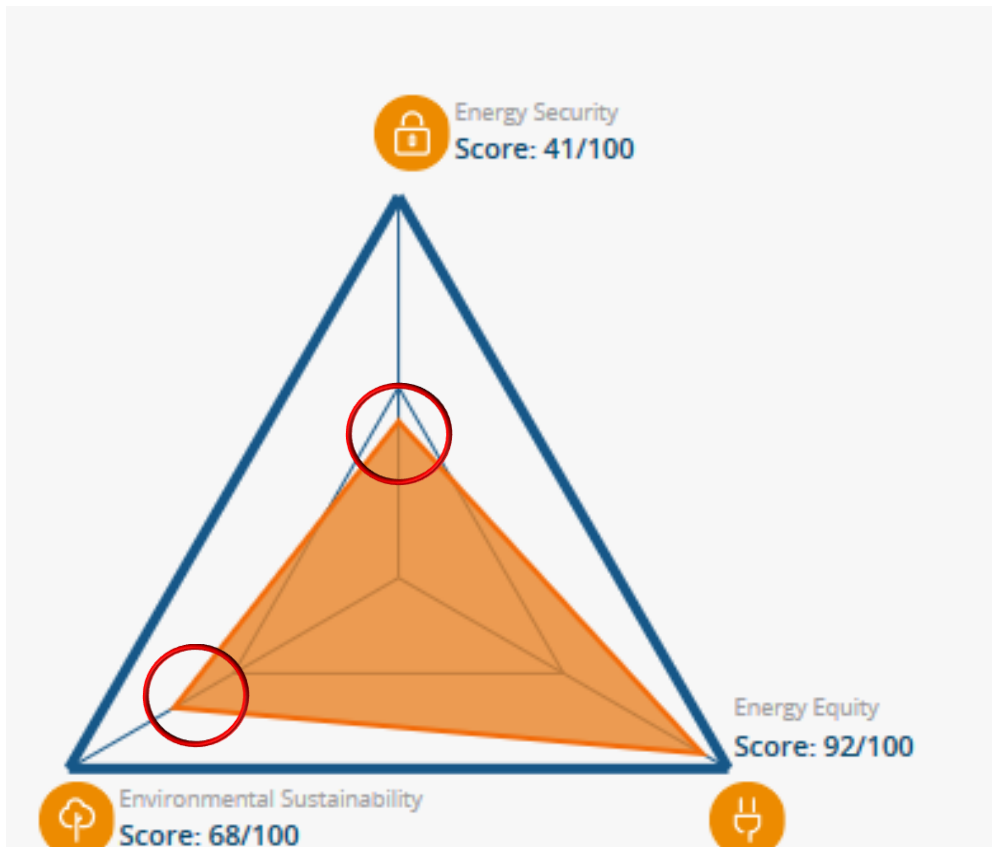
- Το ενεργειακό τρίλημμα συνοψίζει την δυσκολία μας να εξασφαλίσουμε ενεργειακή ασφάλεια σε χαμηλό κόστος και με χαμηλές εκπομπές ρύπων.



- Ενεργειακή Ισότητα
- Ασφάλεια
- Αειφορία



Κύπρος- Τριλημμα[1]



Energy security ⓘ

Import dependence



Diversity of electricity generation



Energy storage



Energy equity ⓘ

Access to electricity



Electricity prices



Gasoline and diesel prices



Environmental sustainability ⓘ

Final energy intensity



Low carbon electricity generation



CO2 emissions per capita



Country context ⓘ

Macroeconomic stability



Effectiveness of government



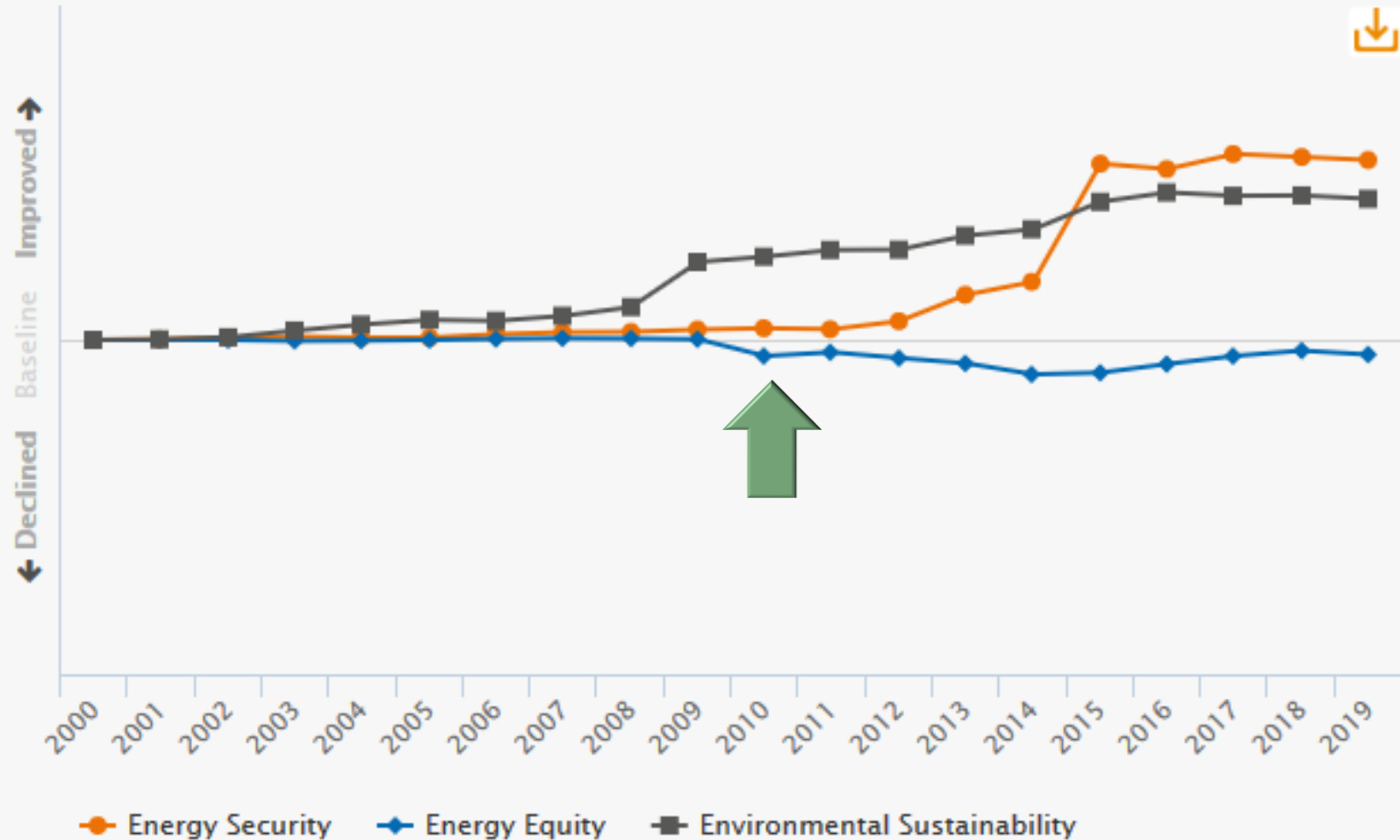
Innovation capability



Κύπρος-Τρίλημμα [2]

Historical Trilemma Scores

Trend lines track the country's performance in each dimension, beginning with a baseline of 100 in the year of 2000



Τι είναι οι ενεργειακές κοινότητες?

- ▣ Εμπλέκουν ομάδες πολιτών, κοινωνικούς επιχειρηματίες, δημόσιες αρχές και κοινοτικές οργανώσεις να συμμετέχουν άμεσα στην ενεργειακή μετάβαση από κοινού
 - ✓ επενδύοντας,
 - ✓ παράγοντας,
 - ✓ Αυτό-καταναλώνοντας,
 - ✓ πουλώντας και
 - ✓ διανέμοντας ενέργεια

Βασικά χαρακτηριστικά μιας ενεργειακής κοινότητας

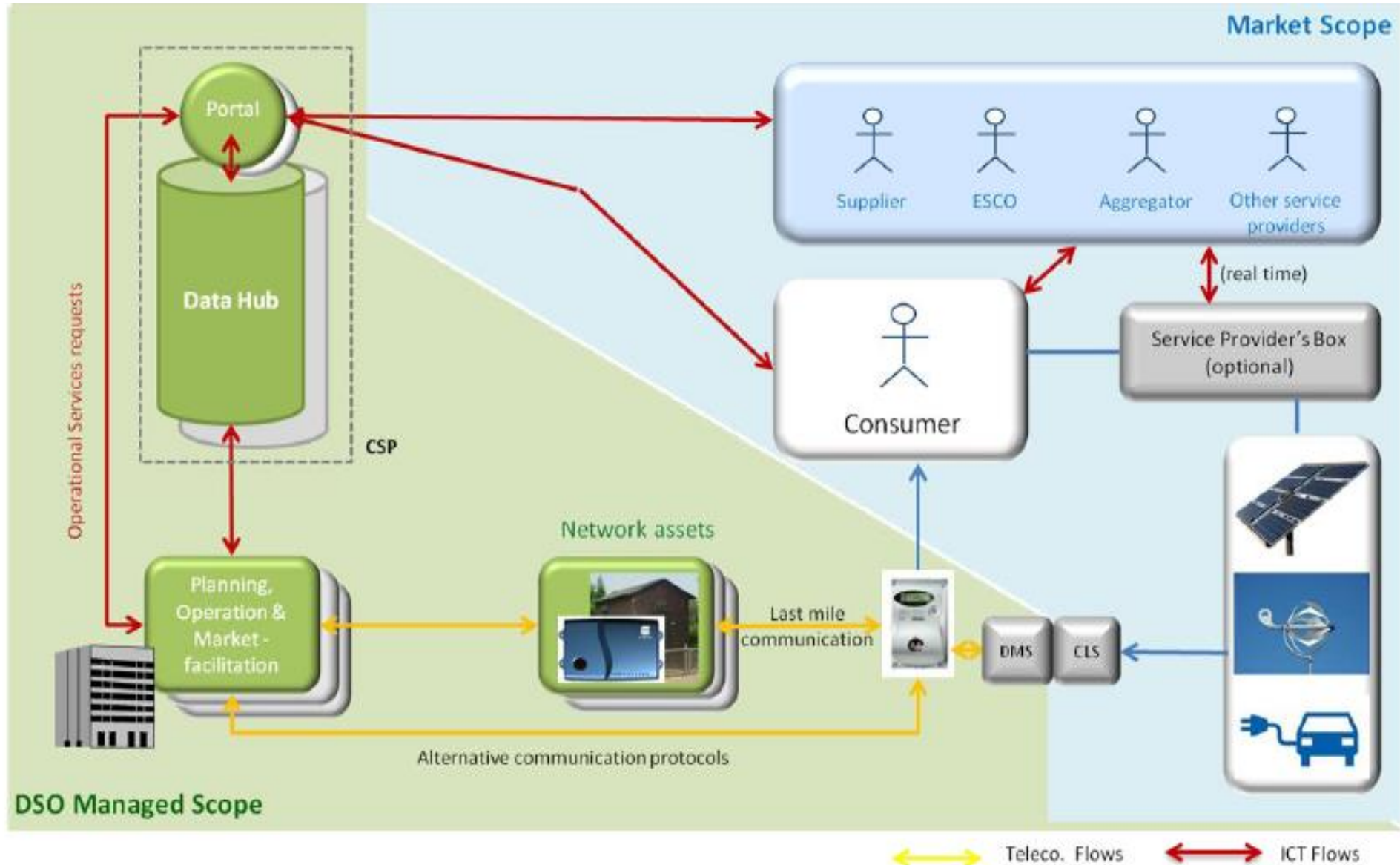
- ▣ Αυτονομία και Έλεγχος
- ▣ Ανοικτή και εθελοντική συμμετοχή
- ▣ Δημοκρατική διαχείριση και ιδιοκτησία
- ▣ Οφέλη για την κοινότητα

Τι μπορεί να περιλαμβάνει η ενεργειακή κοινότητα

- ❑ Διεσπαρμένη παραγωγή ΑΠΕ σε επίπεδο κοινότητας πέρα από ιδιο- παραγωγή
- ❑ Αποθήκευση (πίσω από τον μετρητή και σε επίπεδο κοινότητας)
- ❑ Φορέας Αθροιστικών Υπηρεσιών (Aggregation)
- ❑ Απόκριση ενεργής ζήτησης-ευελιξία
- ❑ Φόρτιση ηλ. οχημάτων
- ❑ Βοηθητικές υπηρεσίες προς την Διαχείριση δικτύου

Ενεργοί παίκτες στην ενεργειακή κοινότητα

- Ενεργοί πολίτες
- ΟΤΑ (Δήμοι, Περιφέρειες κτλ)
- Εταιρείες Παροχής ενεργειακών υπηρεσιών
- Διαχειριστής στόλου ηλ. οχημάτων
- Διαχειριστής δικτύου Διανομής



Ενεργειακές κοινότητες-σκοπός

- Μείωση κόστους → τα έσοδα αξιοποιούνται για τη χρηματοδότηση νέων έργων που θα εγκρίνει η γενική συνέλευση της κοινότητας.
- Αύξηση διείσδυσης ΑΠΕ → Η Ε.Κοιν. θα μπορεί να παράγει, να πουλά ή να ιδιοκαταναλώνει **ηλεκτρική και θερμική** ενέργεια που παράγεται από ΑΠΕ, όπως από **αιολικά** και **φωτοβολταϊκά** έργα, ή μονάδες **βιοαερίου** και **βιομάζας**.
- Ευελιξία και ενεργή ζήτηση → Μέσω των συστημάτων αποθήκευσης και των σημάτων απόκρισης της ζήτησης εκμεταλλευόμενοι τους τοπικούς πόρους για ενεργειακή αυτάρκεια
- Οφέλη για την κοινότητα → δραστηριοποιηθεί **στην προμήθεια ρεύματος** να εγκαθιστά συστήματα τηλεθέρμανσης και μονάδες αφαλάτωσης, αλλά και να εγκαθιστά και να διαχειρίζεται υποδομές και οχήματα εναλλακτικών καυσίμων (π.χ. ηλεκτρικά).

Ενεργειακές κοινότητες και το τρίλημμα

Οικονομικά

- Μειωση τιμής ενεργειακής προμήθειας
- Αυξημένη ενεργειακή αποδοτικότητα και άρα μικρότερη καταπόνηση εξοπλισμού
- Στήριξη στα ηλ. οχήματα
- Κυβερνο ασφάλεια
- Δυνατότητα υποστήριξης και άλλων φορέων ενέργειας
- Δημιουργία πρόσθετου οφέλους με την εμπορία της ευελιξίας

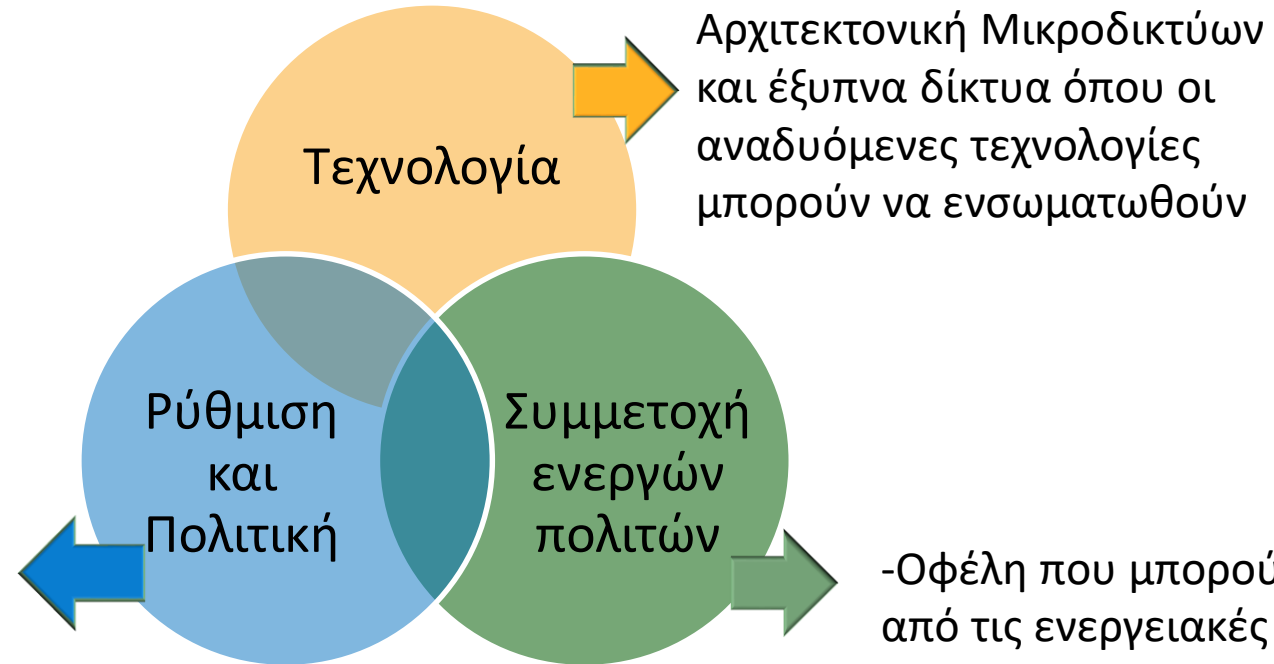
Κοινωνικά

- Αναλυτικές πληροφορίες τιμολόγησης και φορτίων (ενεργή ζήτηση)
- Διαχείριση της στοχαστικότητας παραγωγή από ΑΠΕ
- Έμμεσα οφέλη από χρήση Ηλ. Οχημάτων και ΑΠΕ

Περιβαλλοντικά

- Μειωμένες εκπομπές
- Μικρότερη εξάρτηση από εισαγωγές καυσίμων

Προαπαιτούμενα για τις ενεργειακές κοινότητες



Συμπεράσματα

- Οι ενεργειακές κοινότητες μπορούν αν βοηθήσουν στην ενεργειακή μετάβαση και την αποτελεσματική αντιμετώπιση του ενεργειακού τριλλήματος.
- Το σχήμα των κοινοτήτων έχει πολλαπλά οφέλη για τους ενεργούς πολίτες (οικονομικά και περιβαλλοντικά) αλλά και για τους φορείς που εμπλέκονται.
- Αξιοποιούνται όλοι οι τοπικοί πόροι και ενεργειακή επάρκεια και αυτά
- Προώθηση και αύξηση διείσδυσης νέων τεχνολογιών.



Contact information:

Dr. Christina Papadimitriou
Special Scientist

FOSS Research Centre for Sustainable Energy
Department of Electrical and Computer Engineering
University of Cyprus
Panepistimiou Avenue 1, 2109
Aglantzia- 1678
Nicosia -Cyprus

