

Ολοκληρωμένη προσέγγιση για την ενεργειακή βιωσιμότητα των ΟΤΑ

Εύη Τζανακάκη

Ελευθερία Αλεξανδρή

Τμήμα Κτιρίων

Διεύθυνση Ενεργειακής Αποδοτικότητας

Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας



**ΚΑΠΕ
CRES**

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΕ ΤΟΠΙΚΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Βιώσιμη ενεργειακή ανάπτυξη:

- ◆ **Εξοικονόμηση ενέργειας-μείωση εκπομπών αερίου θερμοκηπίου**
- ◆ **Ενεργειακή αποδοτικότητα-οικονομία**
- ◆ **Περιβάλλον-κοινωνία**



ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

ΣΕ ΤΟΠΙΚΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ

Η **ανάδειξη** και **προώθηση** της βιώσιμης ανάπτυξης στις περιφερειακές και τοπικές κοινωνίες (Ενεργειακά Βιώσιμες Κοινότητες)

- ♦ βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος και ποιότητας ζωής
- ♦ προώθηση της εξοικονόμησης ενέργειας & ανανεώσιμων τεχνολογιών
- ♦ διασφάλιση του ενεργειακού σχεδιασμού σε τοπικό και εθνικό επίπεδο
- ♦ δημιουργία θέσεων εργασίας
- ♦ προώθηση της τοπικής επιχειρηματικότητας

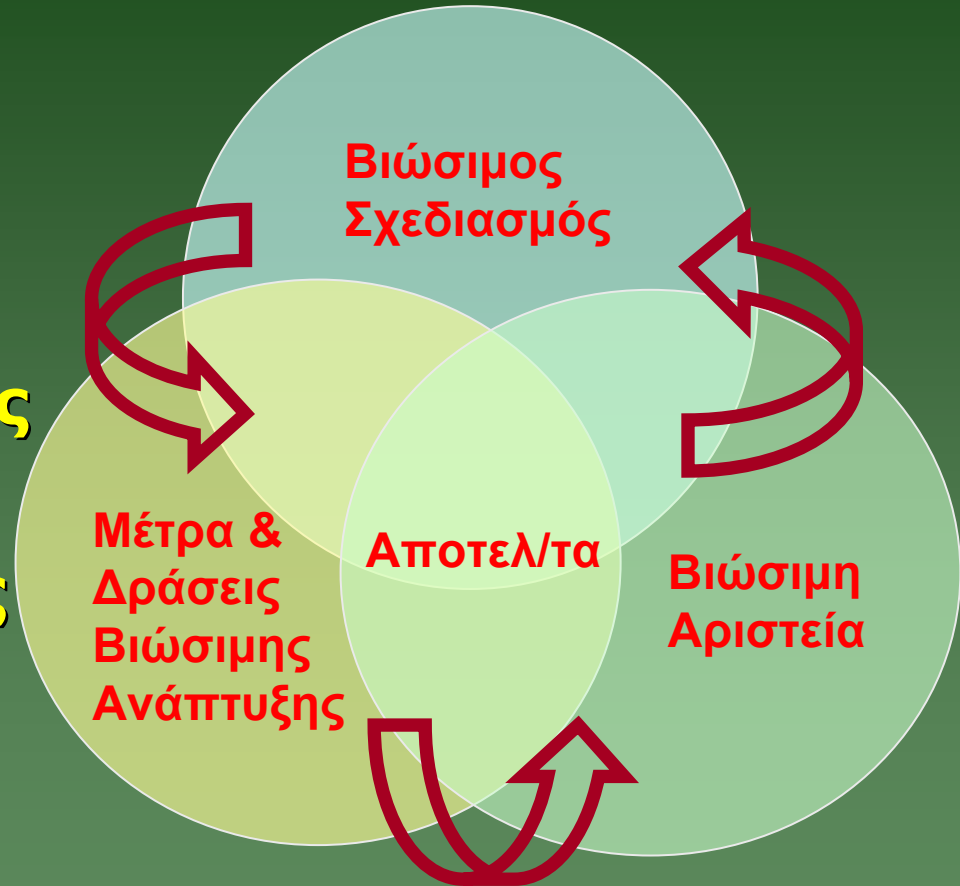


ΕΡΓΟ 3-NITY

Μεθοδολογία επίτευξης του στόχου

Το έργο εστιάζεται
σε τρία κύρια επίπεδα:

- ◆ **Βιώσιμος Σχεδιασμός**
- ◆ **Μέτρα & Δράσεις Βιώσιμης Ανάπτυξης**
- ◆ **Βιώσιμη Αριστεία**



ΕΡΓΟ 3-NITY

Μεθοδολογία επίτευξης του στόχου

Ο σχεδιασμός και η εκτέλεση δράσεων για την ενεργειακά βιώσιμη ανάπτυξη των τοπικών κοινωνιών, αρχικά σε βραχυπρόθεσμο επίπεδο, απαιτεί συντονισμένες ενέργειες από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη.

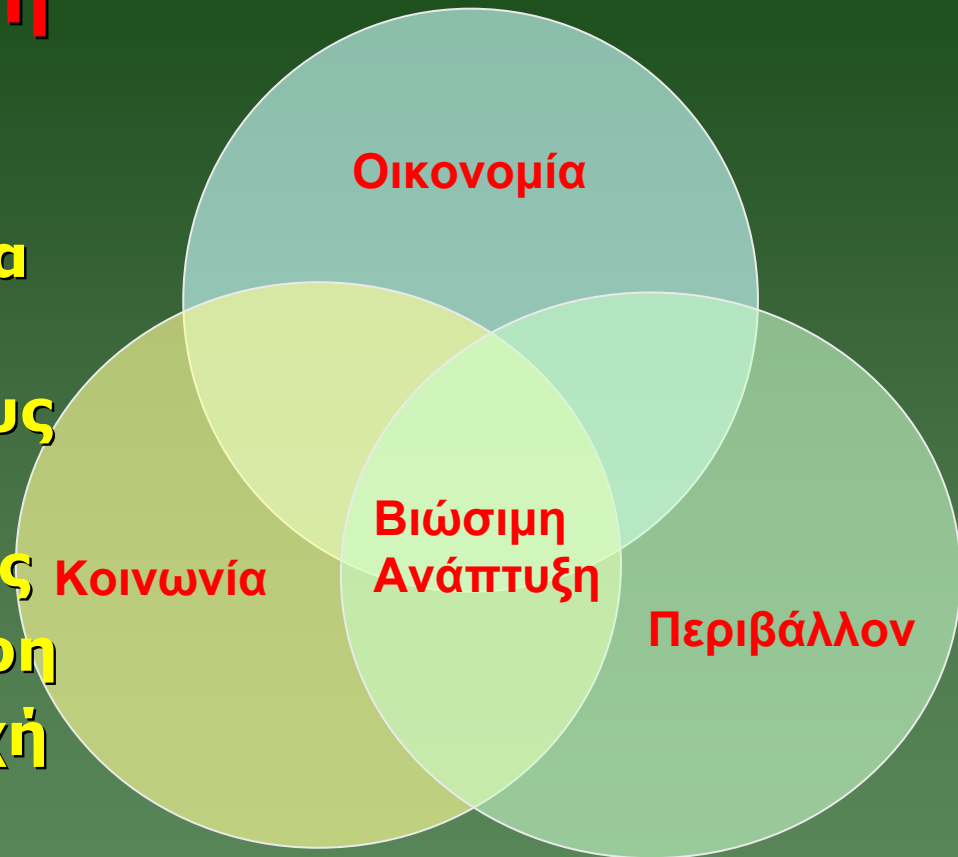
Η Επιχειρηματική Αριστεία στις τοπικές κοινωνίες με σκοπό την ποιοτική τους αναβάθμιση, γίνεται μέσω της αυτοαξιολόγησης των δράσεων και μέτρων (προώθησης βιώσιμης ανάπτυξης) που έχουν υλοποιήσει.



Το όραμα (βιώσιμος σχεδιασμός)

Η ενεργειακά βιώσιμη πόλη

- ◆ Καθαρότερη
- ◆ Με βελτιωμένη ποιότητα ζωής
- ◆ Με ευαισθητοποιημένους πολίτες
- ◆ Με καλύτερες υπηρεσίες
- ◆ Οικονομικά ευρωστότερη
- ◆ Με κοινωνική συμμετοχή και πρόγραμμα
- ◆ Με δράσεις για ένα καλύτερο περιβάλλον

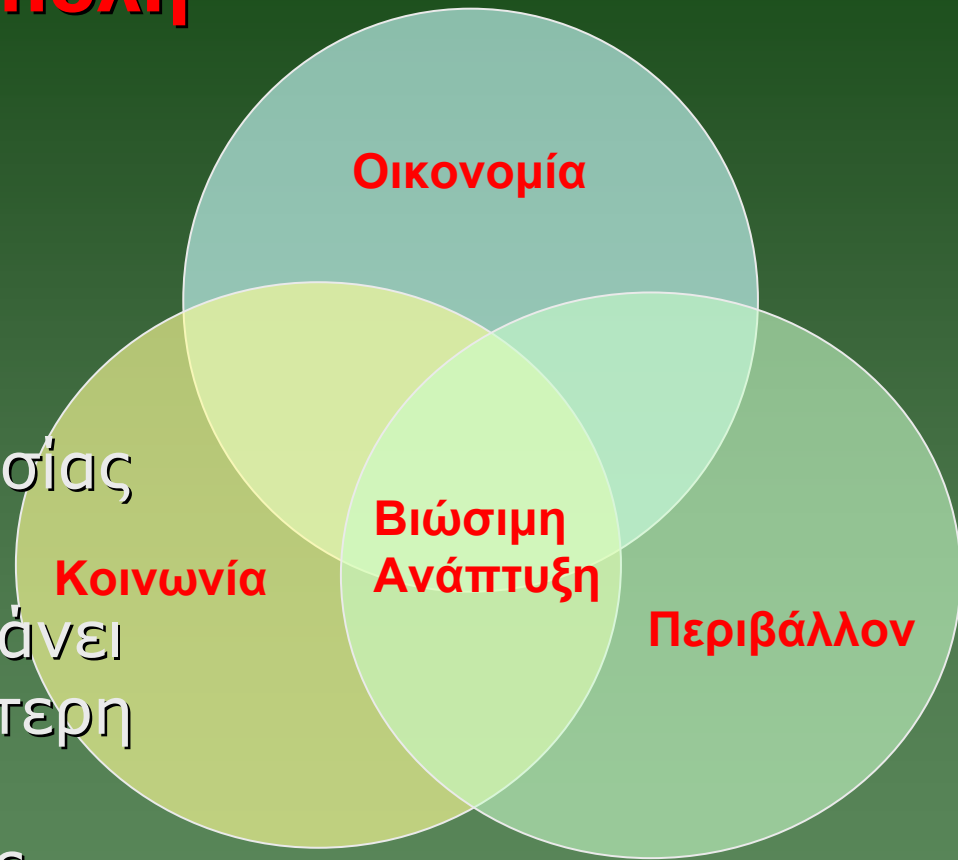


Ο ΤΡΟΠΟΣ (βιώσιμος σχεδιασμός)

Η ενεργειακά βιώσιμη πόλη

Θέτοντας στόχους και προγραμματίζοντας βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα μέτρα αποτελεί μέρος της ολοκληρωμένης διαδικασίας ανάπτυξης.

Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει όσο το δυνατόν μεγαλύτερη συμμετοχή όλων των παραγόντων της τοπικής κοινωνίας και των πολιτών.



Ο τρόπος



- 1. Προγραμματισμός έργων** *(βιώσιμος σχεδιασμός)*
 - ◆ εξοικονόμησης ενέργειας (ξεκινώντας από ενεργειακή επιθεώρηση του κτιρίου)
 - ◆ ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

- 2. Υλοποίηση έργων** *(μέτρα και δράσεις)*

- 3. Δράσεις ενημέρωσης** *(μέτρα και δράσεις)*
 - ◆ των αιρετών
 - ◆ των δημοτών
 - ◆ των μαθητών
 - ◆ των επαγγελματιών



Ο τρόπος



4. Παρακολούθηση έργων & δράσεων

συμμετοχή σε νέα προγράμματα *(βιώσιμη αριστεία, μέτρα και δράσεις)*

5. Ανάπτυξη συνεργασιών και συμμαχιών

(βιώσιμη αριστεία, μέτρα και δράσεις)

- ◆ Με επιστημονικούς φορείς
- ◆ Με την (τοπική) αγορά
- ◆ Με τοπικούς φορείς και όλους τους πολίτες
- ◆ Με ΜΚΟ
- ◆ Με άλλους Δήμους, ΤΕΔΚΝΑ, ΚΕΔΚΕ, την Πολιτεία, κ.ο.κ

Επιτροπές Ενέργειας με ενεργό συμμετοχή όλων!



Ο τρόπος

6. Αυτοαξιολόγηση *(βιώσιμη αριστεία)*

◆ 9 κριτήρια αξιολόγησης

1. ΔΙΟΙΚΗΣΗ
2. ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ
3. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ
4. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΟΡΟΙ
5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ
6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΟΥΣ ΔΗΜΟΤΕΣ/ΠΕΛΑΤΕΣ
7. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ
8. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ
9. ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Ο τρόπος



κριτήρια αξιολόγησης

1. ΔΙΟΙΚΗΣΗ (Σχέδια Δράσης, δέσμευση Δημοτικής Αρχής)
2. ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ (ενεργειακός προγραμματισμός, ένταξη στο Επιχειρησιακό Σχέδιο, ορισμός ενεργειακού υπευθύνου),
3. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ (ευαισθητοποίηση/εκπαίδευση προσωπικού)
4. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΟΡΟΙ (ΧΑΤ, ΣΔΗΤ, πράσινες προμήθειες μεγάλης κλίμακας)
5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ (καταγραφή καταναλώσεων, παρακολούθηση καταναλώσεων, παρακολούθηση διαδικασιών)



Αξιοποίηση τεχνογνωσίας

Συμβουλές βιώσιμων ενεργειακών δράσεων για Δήμους (Πηγή: ΚΑΠΕ)

- ◆ Παρακολουθείτε τις ενεργειακές καταναλώσεις των κτιρίων και εγκαταστάσεων του Δήμου
- ◆ Ορίστε υπεύθυνο ενεργειακό διαχειριστή
- ◆ Καταγράψτε τα παλαιά κτίρια και εγκαταστάσεις που επιδέχονται άμεσες επεμβάσεις
- ◆ Προχωρήστε σε επεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας, ξεκινώντας από τα παλαιότερα ή τα πιο ορατά στο κοινό κτίρια
- ◆ Βάλτε στόχους ποσοτικούς (μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης) και ποιοτικούς (προωθείστε διαδικασίες μέσα στο Δήμο)



Αξιοποίηση τεχνογνωσίας

Προτεινόμενες επεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας σε υφιστάμενα Δημοτικά κτίρια

- ◆ Αντικαταστήστε λαμπτήρες πυρακτώσεως με ενεργειακά αποδοτικούς
- ◆ Βελτιώστε τα συστήματα θέρμανσης/ψύξης ή Μελετήστε την πλήρη ανανέωση του συστήματος θέρμανσης/ψύξης
- ◆ Εγκαταστήστε ένα σύστημα ενεργειακής διαχείρισης (Building Energy Management System) με τοπικούς αισθητήρες
- ◆ Ελέγξτε κατά πόσο ο ηλεκτρονικός και ηλεκτρικός σας εξοπλισμός είναι ενεργειακά αποδοτικός
- ◆ Τοποθετήστε ανεμιστήρες οροφής. Θα μειώσουν σημαντικά τις ώρες λειτουργίας των κλιματιστικών



Αξιοποίηση τεχνογνωσίας

Εξωτερική θερμομόνωση

Υπάρχον τοίχος

Κόλλα (1cm)

Θερμομόνωση (5cm)

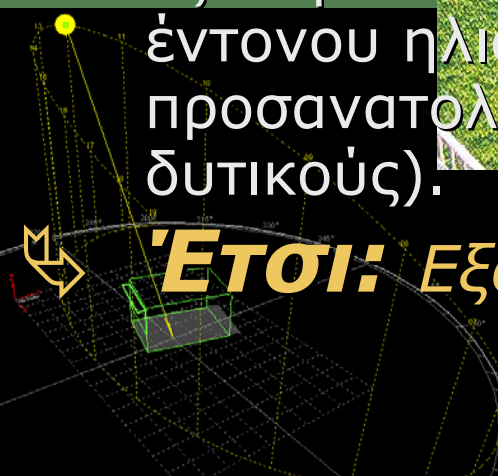
Κόλλα (1cm)

Επίχρισμα (2cm)

Προτεινόμενες επεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας σε υφιστάμενα Δημοτικά κτίρια

- ◆ Φυτέψετε οροφές, τοίχους και, εν γένει, φυτέψτε!
- ◆ Μονώστε τα παλαιά αμόνωτα κτίρια (τοίχους και οροφές, κατά προτίμηση εξωτερικά) και αντικαταστήστε παλαιά παράθυρα με νέα, ενεργειακά αποδοτικά με διπλούς υαλοπίνακες
- ◆ Εξετάστε τη δυνατότητα φυσικού νυχτερινού αερισμού τους καλοκαιρινούς μήνες. **Αερίστε!**
- ◆ Ελέγξτε τη σκίαση στα παράθυρα. Τοποθετείστε εξωτερικά σκιάστρα σε παράθυρα που έχουν προβλήματα έντονου ηλιασμού (οριζόντια σε νότιους προσανατολισμούς, κατακόρυφη σε ανατολικούς-δυτικούς).

Έτσι: Εξοικονομούμε ενέργεια 10-50%



Αξιοποίηση τεχνογνωσίας

Προτεινόμενα μέτρα για νέα Δημοτικά κτίρια

- ◆ Ζητείστε βιοκλιματικό σχεδιασμό του κτιρίου και του περιβάλλοντα χώρου
- ◆ Ζητείστε ενεργειακή μελέτη ολοκληρωμένου ενεργειακού σχεδιασμού με ενσωμάτωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και συστήματος ενεργειακής διαχείρισης
- ◆ Προβάλλετε σε εμφανή χώρο του κτιρίου τα ενεργειακά συστήματα, τη λειτουργία τους και τα οφέλη για το χρήστη, τον πολίτη και το περιβάλλον.
- ◆ Δημοσιοποιείτε κάθε ανάλογο έργο!

Έτσι: Εξοικονομούμε ενέργεια και καύσιμο.
Δίνουμε το παράδειγμα!



ΚΑΠΕ
CRES



Αξιοποίηση τεχνογνωσίας

Προτεινόμενες επεμβάσεις σε υπαίθριους αστικούς χώρους

- ◆ βιοκλιματικές παρεμβάσεις για βελτίωση των συνθηκών θερμικής και οπτικής άνεσης κατάλληλη χρήση φύτευσης και επιλογή υλικών εξωτερικών επιστρώσεων με καλές θερμικές ιδιότητες
- ◆ παραγωγή πράσινης ενέργειας με την ένταξη τεχνολογιών ΑΠΕ
- ◆ αναβάθμιση δημοτικού φωτισμού και εγκατάσταση συστήματος διαχείρισης



Έτσι: Δημιουργούμε συνθήκες ευνοϊκού μικροκλίματος! Δίνουμε ζωή και διεποχική χρήση στους χώρους της πόλης μας!

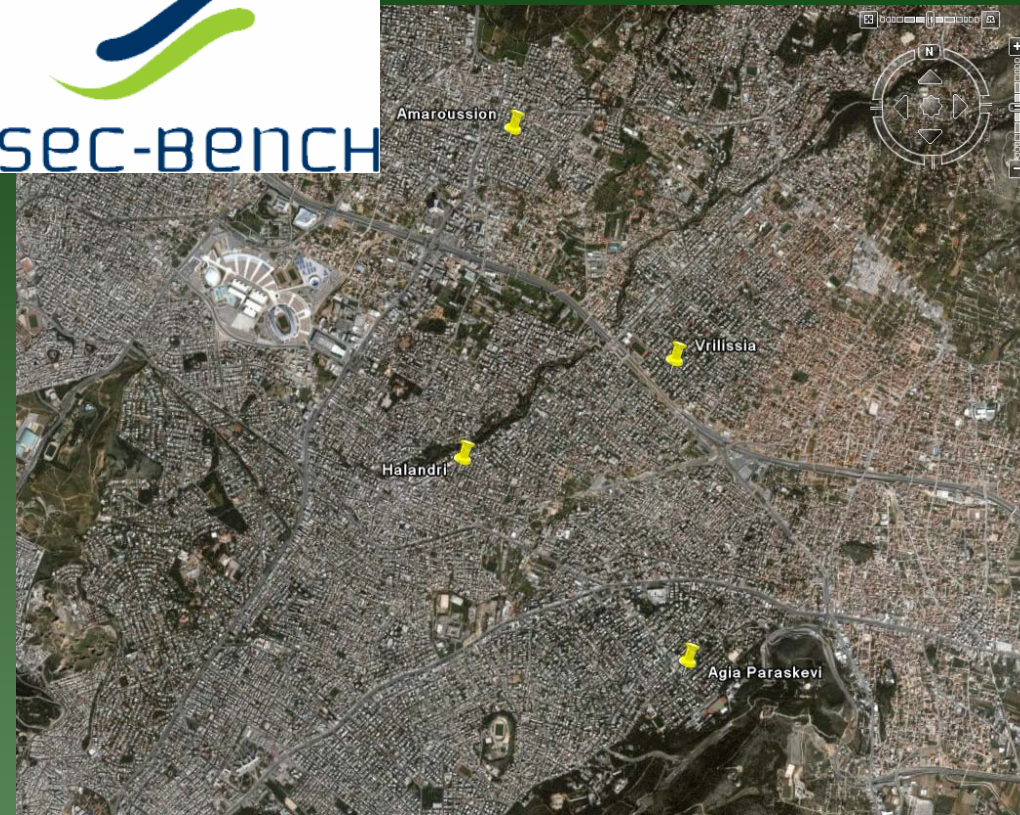


Αποτελέσματα (έργο 3-NITY)

- ◆ 4 Ημερίδες
- ◆ 1 Έκθεση ζωγραφικής
- ◆ Καταγραφή έργων και δράσεων κάθε Δήμου
- ◆ Σχεδιασμός νέων έργων και δράσεων
- ◆ Ερωτηματολόγια και επικοινωνία με τους πολίτες
- ◆ Διανομή έντυπου υλικού
- ◆ Ερωτηματολόγια Ενεργειακής Αριστείας Δήμων
- ◆ Νέο έργο (SEC-BENCH): καταγραφή ενεργειακών δεικτών, ανταλλαγή εμπειρίας, δίκτυα, προώθηση βέλτιστων πρακτικών



Έργο SEC-BENCH



Συμμετέχοντες Δήμοι:

- Αμαρουσίου
- Χαλανδρίου
- Βριλησίων
- Αγίας Παρασκευής

Στόχοι του έργου:

- Αύξηση της ενεργειακής συνείδησης των Δημοτικών Αρχών και των πολιτών και της ικανότητάς τους για δράση στον αγώνα κατά της κλιματικής αλλαγής
- Μεταφορά εμπειρίας καλής πρακτικής
- Κινητοποίηση των πολιτών και των φορέων της αγοράς
- Δημιουργία εθνικών δικτύων Ενεργειακά Βιώσιμων Κοινωνιών (SEC) σε 8 χώρες
- Πιλοτικές μελέτες ενεργειακού σχεδιασμού σε 3 Δήμους σε κάθε χώρα
- Ανάπτυξη 5 τουλάχιστον δεικτών Τοπικής Ενεργειακής Βιωσιμότητας
- Δημιουργία ενός δικτυακού εργαλείου συγκριτικής αξιολόγησης
- Διατύπωση μεθοδολογίας για βασικές δράσεις και στοχοθέτηση

Αποτέλεσμα όλων των δράσεων



Δημιουργία και ανάδειξη καθολικά βιώσιμων κοινοτήτων/ κοινωνιών

ΠΩΣ???

1. Μέσω ανάπτυξης μακροπρόθεσμων **πολιτικών** και **δράσεων**
2. Μέσω ανάπτυξης **τοπικών σχεδιασμών** και **πλάνων** (με δημοκρατική συναίνεση)
3. Μέσω λήψης αποφάσεων σε **τοπικό επίπεδο**
4. Μέσω **ευαισθητοποίησης** και **δημόσιας αποδοχής** των δράσεων και σχεδιασμών
5. Μέσω της **καθολικής συμμετοχής** και **αλλαγής νοοτροπίας και συμπεριφοράς όλων** των παραγόντων της τοπικής κοινωνίας.



Αποτέλεσμα όλων των δράσεων



Δημιουργία και ανάδειξη καθολικά βιώσιμων
κοινοτήτων/ κοινωνιών

Επομένως χρειάζεται:

1. **Αλλαγή** της καθημερινής στάσης του πολίτη (ενημέρωση, ευαισθητοποίηση, κίνητρα)
2. **Συμμετοχή** πολιτών, τοπικών παραγόντων, πολιτικών φορέων, φορέων τοπικής αγοράς, υπεύθυνων σχεδίασης πολιτικής, μαθητών (σχεδιασμός, εφαρμογή)
3. **Ορθολογικός προσδιορισμός** προτεραιοτήτων των δράσεων
4. **Αυτοαξιολόγηση** δράσεων και βελτίωση επιδόσεων



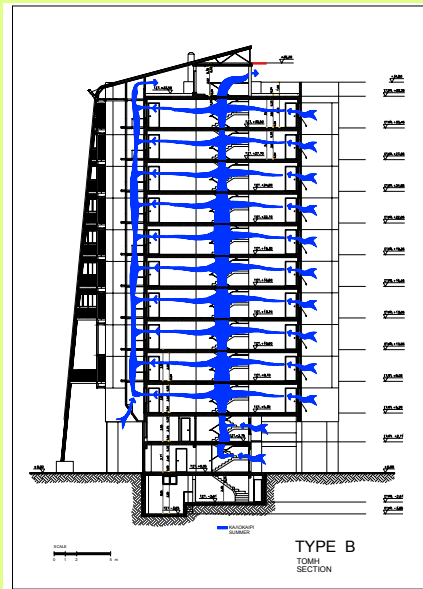
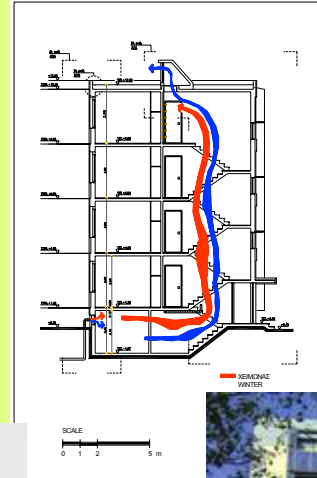
ΚΑΙ ΜΕΡΙΚΑ ...

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ...

Δήμοι με εφαρμογή ενεργειακά βιώσιμων τεχνολογιών και μέτρων



Δήμος Ταύρου, ενεργειακή αναβάθμιση εργατικών κατοικιών



Δήμοι με εφαρμογή ενεργειακά βιώσιμων τεχνολογιών και μέτρων

Δήμος Αμαρουσίου

- Local Agenda 21, δράσεις ενημέρωσης
- ενεργειακή αναβάθμιση εργατικών κατοικιών
- εφαρμογή συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης στο Δημαρχείο (EMAS)
- Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων στο Συνεδριακό Κέντρο του Δήμου
- οικολογική αυτοκίνηση



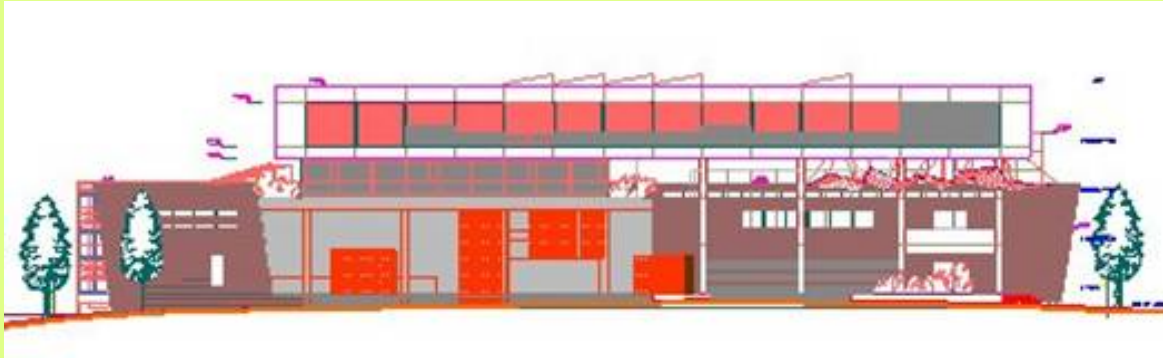
Δήμοι με εφαρμογή ενεργειακά βιώσιμων τεχνολογιών και μέτρων

Δήμος Αμαρουσίου, ανάπτυξη πολεοδομικής ενότητας, αποκατάσταση και ενεργειακή αναβάθμιση εργατικών πολυκατοικιών



ΠΗΓΗ:
*Μελετητική ομάδα
Ανδρεάδης & Συνεργάτες*

Δήμοι με εφαρμογή ενεργειακά βιώσιμων τεχνολογιών και μέτρων



Δήμος Χαλανδρίου

- Εξοικονόμηση ενέργειας σε Δημοτικά κτίρια, αντικατάσταση λαμπτήρων, ενεργειακή διαχείριση
- Βιοκλιματικός σχεδιασμός νέου Δημαρχείου
- Φύτευση δωμαίων
- Εξοικονόμηση ενέργειας στο Δημοτικό φωτισμό
- Σχεδιασμός ενεργειακών παρεμβάσεων Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας σε δημόσιους χώρους
- Ολοκληρωμένο πρόγραμμα διαχείρισης ενέργειας και ευαισθητοποίησης των πολιτών

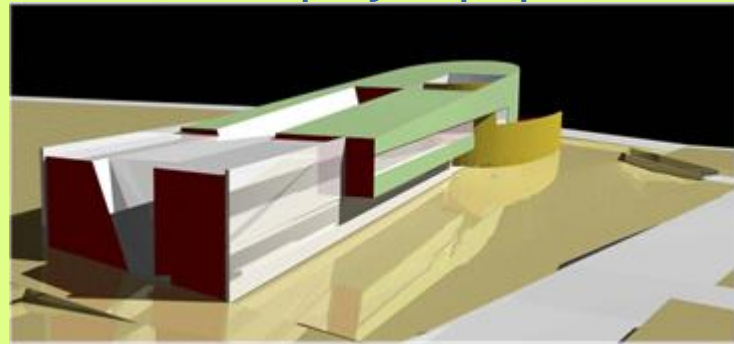
Δήμοι με εφαρμογή ενεργειακά βιώσιμων τεχνολογιών και μέτρων

Κοινότητα Ν. Πεντέλης, εξοικονόμηση ενέργειας σε Δημοτικά κτίρια, ενεργειακή καταγραφή σε επίπεδο δήμου, ολοκληρωμένη πρόταση ενεργειακής αποδοτικότητας



Δ. Βριλησίων, βιοκλιματικός σχεδιασμός και εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων για φωτισμό υπαίθριων χώρων

Δ. Γέρακα, βιοκλιματικός σχεδιασμός Δημαρχείου



Δήμοι με εφαρμογή ενεργειακά βιώσιμων τεχνολογιών και μέτρων

Δήμος Αγ. Παρασκευής

Άλλαξε ζωή
μπες στο κλίμα



Ο Δήμαρχος Βασίλης Γιαννακόπουλος
και το Δημοτικό Συμβούλιο,
σας προσκαλούν στην εκδήλωση:
«Έτος περιβάλλοντος 2008»
που θα πραγματοποιηθεί
τη **Δευτέρα 25 Φεβρουαρίου 2008**
και ώρα **7.00 μ.μ.** στο αμφιθέατρο
του **Αμερικάνικου Κολέγιου Ελλάδος,**
Γραβιάς 6, Αγ. Παρασκευή.

Το πρόγραμμα αποτελεί μέρος της προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, χωρίς επιπλέον κόστος συμμετοχής.

Άλλαξε ζωή
μπες στο κλίμα

ΜΑΘΕ!
ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΕ!
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΕ!
ΦΥΤΕΥΣΕ!
ΠΕΡΠΑΤΑ!

Σας καλούμε
να συμπράξετε μαζί μας,
από αυτή τη στιγμή!

Με φιλικούς χαιρετισμούς

Ο Δήμαρχος

Βασίλης Γιαννακόπουλος

Άλλαξε ζωή
μπες στο κλίμα

Μάθε
Εξοικονόμησε
Ανακύκλωσε
Φύτεψε
Περπάτα



χορηγοί επικοινωνίας



2008
ετήσια καμπάνια
του Δήμου Αγ. Παρασκευής για το περιβάλλον

Η ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΙΝΑΙ

■ ΥΠΟΘΕΣΗ ΤΟΠΙΚΗ

■ Σταδιακή ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ σε βάθος χρόνου

που απαιτεί

όραμα, δράση, δέσμευση, ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ

σκέψου παγκόσμια, δράσε τοπικά
(think globally, act locally)





Ευχαριστούμε για την προσοχή σας!

Στοιχεία επικοινωνίας:

κα Τζανακάκη: etzanak@cres.gr

κα Αλεξανδρή: alexandri@cres.gr

Τηλ: 210 6603300

Φαξ: 210 6603305