

CESBA MED – ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Το CESBA MED είναι ένα Ευρωπαϊκό έργο στο οποίο συμμετείχαν 12 εταίροι από 7 Μεσογειακές χώρες κατά την περίοδο 2016-2019. Το έργο ανταποκρίνεται στις παγκόσμιες προκλήσεις που θέτουν οι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης ([ΣΒΑ](#)) του ΟΗΕ και η Συμφωνία του Παρισιού για την κλιματική αλλαγή, και στις Ευρωπαϊκές προκλήσεις που θέτουν οι ανακοινώσεις για την Αποδοτική Χρήση Πόρων στον Οικοδομικό Τομέα ([COM \(2014\) 445 τελικό](#)), τον Χάρτη Πορείας για μια Αποδοτική Χρήση Πόρων ([COM \(2011\) 571 τελικό](#)), και την [Αστική Ατζέντα](#) της ΕΕ ([Σύμφωνο του Άμστερνταμ](#), 2016).

Τι είναι το CESBA MED?

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Καινοτόμος μεθοδολογία για την λήψη αποφάσεων, διευκολύνοντας τον σχεδιασμό, την παρακολούθηση και την αξιολόγηση μεγάλης κλίμακας ενεργειακών ανακαινίσεων κτιρίων και περιβαλλοντικών αναπλάσεων γειτονιών. Τα βασικά παραδοτέα είναι προσαρμοσμένα στις ελληνικές ιδιαιτερότητες και προτεραιότητες για βιώσιμη ανάπτυξη και είναι διαθέσιμα στα Ελληνικά:

ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ

1. Πλαίσιο κοινών δεικτών επίδοσης για την αξιολόγηση της αεφορίας κτιρίων και αστικών περιοχών.
2. Ολοκληρωμένη διαδικασία λήψης αποφάσεων
3. Πολυπαραμετρικό εργαλείο αξιολόγησης πολλαπλής κλίμακας
4. Διαβατήριο CESBA MED.
5. Πολύγλωσσο ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό

ΤΟ CESBA MED ΜΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ

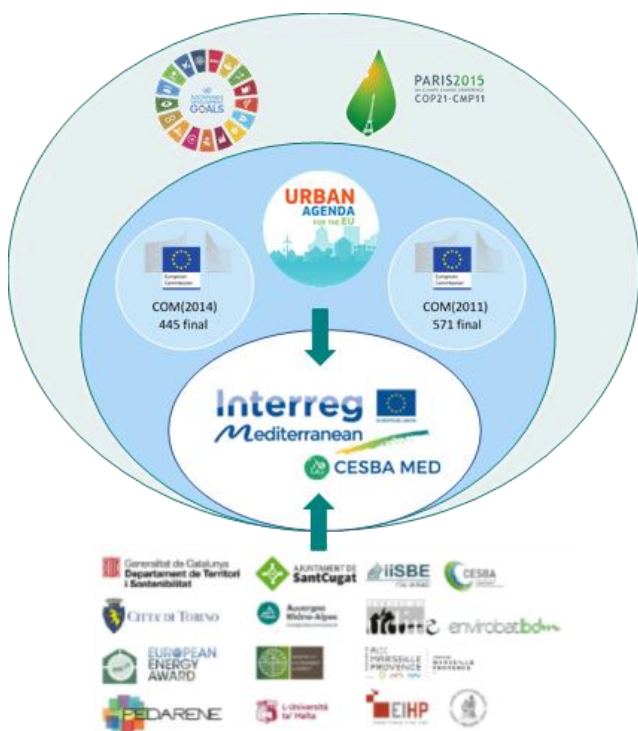
3,2 Μ€ προϋπολογισμός
2,7 Μ€ ΕΤΠΑ/ ΕΠΒ
7 χώρες
9 πιλοτικές εφαρμογές

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

Νοέμβριος 2016 – Οκτώβριος 2019

ΣΤΟΧΟΣ ΕΡΓΟΥ

Ανάπτυξη μιας κοινής μεθοδολογίας για την ολιστική αξιολόγηση της αειφορίας του δομημένου περιβάλλοντος στην περιοχή της Μεσογείου



ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ

City of Torino, Ιταλία - Συντονιστής Έργου
 iISBE Italia R&D srl, Ιταλία
 Municipality of Udine, Ιταλία
 EnvirobatBDM, Γαλλία
 Auvergne-Rhône-Alpes Energie Environnement, Γαλλία
 Government of Catalonia, Ισπανία
 Municipality Sant Cugat del Vallès, Ισπανία
 University of Malta, Μάλτα
 National Observatory of Athens, Ελλάδα
 CESBA – Common European Sustainable Built Environment Assessment, Αυστρία
 Energy Institute Hrvoje Požar, Κροατία

ΤΕΛΙΚΟΙ ΧΡΗΣΤΕΣ

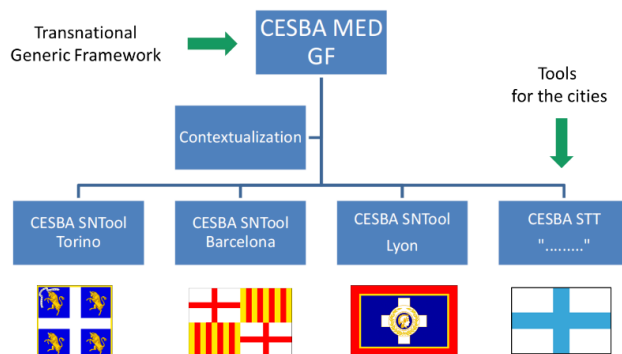
- Συμβούλοι, εμπειρογνώμονες, μελετητές, μηχανικοί, προσωπικό τεχνικών υπηρεσιών δήμων.
- Υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων, εκπρόσωποι δημοτικών αρχών, δημόσιων οργανισμών, τεχνικών υπηρεσιών και εταιρειών ενεργειακών υπηρεσιών

CESBA MED ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΕΣ

- **Αξιοποίηση υπάρχουσας τεχνογνωσίας:** Καταγραφή, ομαδοποίηση, ανάλυση και αναθεώρηση των υφιστάμενων δεικτών επίδοσης από 14 Ευρωπαϊκές μεθοδολογίες & δημόσια συστήματα αξιολόγησης περιβαλλοντικών επιδόσεων για κτίρια & αστικές περιοχές. Εντοπισμός των πλέον προσιτών και λειτουργικών κριτηρίων και μεθόδων αξιολόγησης πολλαπλής κλίμακας (Κτίριο & Αστικό περιβάλλον - Γειτονιά) στη Μεσόγειο.

- **Ανάπτυξη Εργαλείων CESBA SB- & SN-Tool:**

Ελεύθερα προσβάσιμα υπολογιστικά εργαλεία, με κατάλληλα προσαρμοσμένο σύστημα αξιολόγησης της αιφορίας σε κλίμακα κτιρίου και σε αστική κλίμακα (γειτονιάς). Η μεθοδολογία και τα εργαλεία υποστηρίζουν τους χρήστες στην αντιμετώπιση της πολυπλοκότητας των διαδικασιών λήψης αποφάσεων και διευκολύνουν τις συνέργειες για την ανάπτυξη, παρακολούθηση και αξιολόγηση μεγάλης κλίμακας ενεργειακών ανακαινίσεων κτιρίων και αναπλάσεων περιοχών. Τα εργαλεία είναι στα ελληνικά και έχουν προσαρμοστεί στις εθνικές τοπικές ιδιαιτερότητες και προτεραιότητες για βιώσιμη ανάπτυξη. Το εργαλείο για την κλίμακα γειτονιάς, αποτελείται από δυο αρχεία Excel, ένα γενικού πλαισίου “**CESBA**



MED SNToolA" και το τοπικό εργαλείο εφαρμογής "**CESBA MED SNToolB**". Το εργαλείο για την κλίμακα κτιρίου **CESBA MED KPIs SBTtool** είναι πιο απλοποιημένο, έχει ενσωματωμένα τόσο το εργαλείο γενικού πλαισίου όσο και το τοπικό εργαλείο εφαρμογής και περιλαμβάνει μόνο τους βασικούς δείκτες επίδοσης.

- **Ανάπτυξη Πιστοποιητικού και Διαβατηρίου CESBA MED:** Το Πιστοποιητικό αποτυπώνει την τελική βαθμολογία του κτιρίου ή της αστικής περιοχής, ενώ το Διαβατήριο διευκολύνει τη σύγκριση αποτελεσμάτων από διαφορετικά σενάρια ανάπτυξης κτιρίων/γειτονιάς ή δήμων-πόλεων, βασιζόμενο σε ένα πλαίσιο κοινών δεικτών επίδοσης.



από τις επιδόσεις άλλων

- **Ανάπτυξη ενός Συστήματος Κατάρτισης:** Ελεύθερα προσβάσιμο στοχευμένο εκπαιδευτικό υλικό για τη διαρκή επιμόρφωση και εκπαίδευση. Το ολοκληρωμένο σύστημα κατάρτισης περιλαμβάνει εκπαιδευτικό υλικό προσαρμοσμένο για τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων και το τεχνικό προσωπικό, διαθέσιμο μέσω μιας ελεύθερα προσβάσιμης ηλεκτρονικής πλατφόρμας, για τη διαρκή επιμόρφωση και εκπαίδευση των ενδιαφερομένων, εξ αποστάσεως ή εντός των εμπλεκόμενων φορέων. Το εκπαιδευτικό υλικό αποτελείται από 8 εκπαιδευτικές ενότητες που καλύπτουν το γενικό πλαίσιο της μεθόδου, τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, τους βασικούς δείκτες επίδοσης αειφορίας και τον τρόπο υπολογισμού τους, με παραδείγματα εφαρμογής. Όλα είναι διαθέσιμα στα Ελληνικά και ελεύθερα προσβάσιμα. Περισσότερες πληροφορίες για το Σύστημα Κατάρτισης και το εκπαιδευτικό υλικό είναι διαθέσιμες στον σύνδεσμο <https://cesba-med.research.um.edu.mt/>

- **Καθιέρωση του Ευρωπαϊκού βραβείου CESBA MED:** Σκοπός του θεσμού είναι η μετάδοση της νέας τεχνογνωσίας, η προώθηση των ενεργειακών ανακαινίσεων κτιρίων και βιώσιμης αστικής ανάπτυξης καθώς και η ανάδειξη βέλτιστων πρακτικών αειφόρου ανάπτυξης του δομημένου περιβάλλοντος. Περιλαμβάνονται μικρής και μεγάλης κλίμακας έργα, σε υφιστάμενες ή νέες αναπλάσεις. Το Ευρωπαϊκό βραβείο είναι τμήμα της Παγκόσμιας Αστικής Πρόκλησης 2020 ([Global Urban Challenge 2020](https://www.globalurbanchallenge2020.org/)). Από την Ελλάδα, έπαινοι για τη συμμετοχή τους απονεμήθηκαν στο Δήμο Φυλής και στο Δήμο Βριλησίων.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΛΗΨΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ σε 6 βασικά βήματα



ΕΜΠΕΙΡΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η χρήση εναρμονισμένων συστημάτων αξιολόγησης ενισχύει την επίτευξη υψηλότερων στόχων και την προαγωγή της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης. Τα συστήματα αυτά διευκολύνουν τις διαδικασίες και επιτρέπουν την αξιολόγηση της συνολικής επίδοσης της αειφορίας κτιρίων ή γειτονιών, επιτρέποντας τη συστηματική παρακολούθηση και τη δυνατότητα σύγκρισης των αποτελεσμάτων σε σχέση με άλλα σενάρια ή/και άλλες αστικές περιοχές.

- Η πρόσβαση σε αξιόπιστα δεδομένα και πληροφορίες είναι απαραίτητη για την επαρκή αξιολόγηση της επίδοσης της αειφορίας του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος. Η υιοθέτηση ορθών πρακτικών παρακολούθησης και συλλογής των απαραίτητων στοιχείων επιτρέπει τη διαμόρφωση και εφαρμογή καλύτερων πολιτικών.
- Η εφαρμογή μέτρων μεγάλης κλίμακας, σε επίπεδο πόλης, συνοικίας, γειτονιάς ή οικοδομικών τετραγώνων, αποτελεί τη βέλτιστη προσέγγιση για την επίτευξη βέλτιστων από πλευράς κόστους-οφέλους αποτελεσμάτων. Η αειφόρος αναβάθμιση ομάδων κτιρίων και αστικών περιοχών προσφέρει σημαντικές ευκαιρίες για συνέργειες και την υλοποίηση βιώσιμων αναπτυξιακών σχεδίων.
- Κάθε αστική περιοχή έχει τα δικά της μοναδικά χαρακτηριστικά. Για το λόγο αυτό, είναι σημαντικό να χρησιμοποιούνται αναλυτικά δεδομένα και συστήματα αξιολόγησης που μπορούν να προσαρμοστούν κατάλληλα στα συγκεκριμένα πλαίσια, τις ανάγκες και τις προτεραιότητες των προς αξιολόγηση περιοχών, με ευέλικτες και εύκολα υλοποιήσιμες διαδικασίες.
- Η διαβούλευση, ο διάλογος και η συμμετοχή των πολιτών σε όλη τη διαδικασία είναι καθοριστικής σημασίας για να διασφαλιστεί ότι οι τοπικές γνώσεις και προτεραιότητες θα ληφθούν υπόψη επαρκώς. Επιπλέον, η ουσιαστική εμπλοκή των πολιτών έχει θετικές επιπτώσεις στην επιτυχία υλοποίησης οποιουδήποτε τοπικού σχεδίου ή πλαισίου δράσης.

ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ CESBA MED

Επίσημη Ιστοσελίδα & Ιστοσελίδα Wiki: υπάρχουν πληροφορίες για τους στόχους, τους συμμετέχοντες οργανισμούς, τα πακέτα εργασίας, τα αποτελέσματα, τα παραδοτέα, το σύστημα κατάρτισης, τις εκδηλώσεις, τα κοινωνικά δίκτυα, τα ενημερωτικά δελτία. Η ιστοσελίδα Wiki αποτελεί τμήμα της αντίστοιχης ιστοσελίδας <https://cesba-med.interreg-med.eu/> και http://wiki.cesba.eu/wiki/CESBA_MED

Έγγραφο Πολιτικής CESBA MED: περιλαμβάνει μια σειρά συστάσεων που απευθύνονται στους υπεύθυνους για τη χάραξη πολιτικής και στους βασικούς φορείς λήψης αποφάσεων από τον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα. Οι συστάσεις έχουν σαν στόχο τη βελτιστοποίηση του σχεδιασμού μέτρων για τη βιώσιμη ανάπτυξη του δομημένου περιβάλλοντος και αποσκοπούν στην προώθηση μιας νέας κουλτούρας στην Ευρώπη, με έμφαση στην περιοχή της Μεσογείου: <https://cesba-med.interreg-med.eu/results/deliverables/>

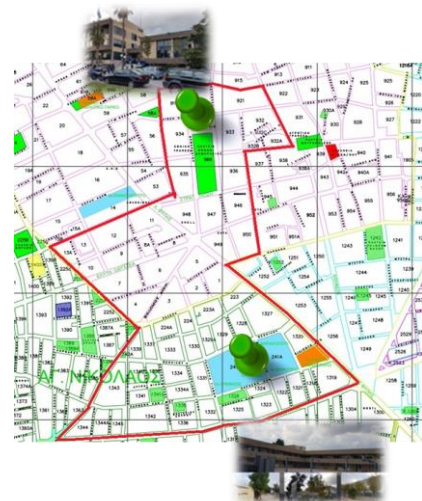
Οδηγός CESBA MED: περιλαμβάνει αναλυτικές συστάσεις και πιθανές εφαρμογές της μεθοδολογίας και των εργαλείων για την χάραξη πολιτικών και σχεδιασμού δράσεων αστικής ανάπτυξης των δήμων ή/και περιφερειών, την επιλογή, έγκριση και χρηματοδότηση προτάσεων, την προβολή καλών πρακτικών, την οικονομική και δημοσιονομική κατανομή, την κατάρτιση και ευαισθητοποίηση, τη συγκέντρωση και πρόσβαση στα δεδομένα, τη διαμόρφωση κανονισμών για τη βελτίωση της αειφορίας στο δομημένο περιβάλλον, κ.α. <https://cesba-med.interreg-med.eu/results/deliverables/>

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ CESBA MED ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΩ ΛΙΟΣΣΙΩΝ – ΔΗΜΟΣ ΦΥΛΗΣ

Γενικές Πληροφορίες Γειτονιάς

- Συνολική επιφάνεια περιοχής: 27,1ha
- Πληθυσμός: 1.329 κάτοικοι
- Συνολική επιφάνεια δομημένου περιβάλλοντος: 13,5 ha
- Αριθμός κτιρίων: 360
- Κτίρια Κατοικιών / Τριτογενούς τομέα / Μικτής χρήσης:
55% / 22% / 23%
- Χώροι πράσινου και αναψυχής: 0,9 ha

Χάρτης περιοχής



Σενάριο Αναβάθμισης

Στόχος του Δήμου είναι η μακροπρόθεσμη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των πολιτών, μέσα από την πράσινη ανάπτυξη και το περιβάλλον. Εντάσσεται στο συνολικό σχεδιασμό του Δήμου να βελτιώσει το περιβαλλοντικό του αποτύπωμα, να μειώσει την κατανάλωση ενέργειας και να αναβαθμίσει την ποιότητα ζωής των δημοτών.

Όπως έχει δεσμευτεί ο Δήμαρχος κ. Χρήστος Παππούς, τελικός στόχος είναι να αποτελέσει ο Δήμος Φυλής πρότυπο «πράσινου» Δήμου.

- Ενεργειακή αναβάθμιση, αυτοτέλεια και ανάπτυξη συστημάτων ΑΠΕ δημοτικών κτιρίων, σχολικών συγκροτημάτων – οδών κλπ, με σκοπό την ελαχιστοποίηση του ενεργειακού κόστους
- Δημιουργία Ενεργειακής Κοινότητας με σκοπό την εξάλειψη του ενεργειακού αποκλεισμού των οικονομικά αδύναμων δημοτών
- Κατασκευή κεντρικού δικτύου φυσικού αερίου, σύνδεση δημ. κτιρίων και εγκαταστάσεων (π.χ. δημ. κολυμβητήριο, σχολεία) και κατοικιών, με σκοπό την βελτίωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της περιοχής
- Αντικατάσταση συμβατικών φωτιστικών σωμάτων με νέας τεχνολογίας τύπου LED για τον οδοφωτισμό και στα δημοτικά κτίρια, με σκοπό την αναβάθμιση της φωτιστικής ικανότητας και τη μείωση του λειτουργικού κόστους
- Τοποθέτηση περισσότερων κάδων ανακύκλωσης με σκοπό την ενίσχυση ανακύκλωσης από τους κατοίκους
- Έναρξη δύο κυκλικών γραμμών δημοτικής συγκοινωνίας που θα ενώνουν τις διάφορες περιοχές του δήμου και θα περνούν από τους Σταθμούς του Προαστιακού
- Επέκταση δικτύου πεζοδρομίων, διαπλατυσμένων πεζοδρομίων και ποδηλατόδρομων

Εμπλεκόμενοι Φορείς

- Δήμος Φυλής
- Περιφέρεια Αττικής
- Τεχνική Υπηρεσία
- Μελετητές, Εμπειρογνώμονες
- Δημότες

Πιλοτική εφαρμογή της μεθοδολογίας και των εργαλείων CESBA MED

Η πιλοτική εφαρμογή της μεθοδολογίας CESBA MED και των αντίστοιχων τοπικών εργαλείων σε αστική κλίμακα γειτονιάς έγινε στην κεντρική περιοχή της Δημοτικής Ενότητας Άνω Λιοσίων. Η συγκεκριμένη περιοχή έχει κτίρια σχετικά μικρού ύψους, με την πλειονότητα να έχουν έναν ή δύο ορόφους με κύρια χρήση κατοικίας.

Για την πιλοτική εφαρμογή κλίμακας κτιρίου επιλέχθηκαν δυο δημοτικά κτίρια τα οποία βρίσκονται στην περιοχή της πιλοτικής εφαρμογής. Ένα τριώροφο κτίριο γραφείων επιφάνειας περίπου 1500m² και ένα διώροφο κτίριο σχολείου επιφάνειας περίπου 900m². Και τα δύο κτίρια είναι συμβατικής κατασκευής από οπλισμένο σκυρόδεμα και τούβλο, με κουφώματα αλουμινίου, χωρίς θερμοδιακοπή, με διπλό υαλοπίνακα. Τα κτίρια είναι φυσικά αεριζόμενα και χρησιμοποιούν λέβητα πετρελαίου και τοπικές (διαρούμενου τύπου) αντλίες θερμότητας για θέρμανση/ψύξη. Για τον φωτισμό χρησιμοποιούνται κυρίως λαμπτήρες φθορισμού και δευτερευόντως λαμπτήρες πυρακτώσεως.

Δείκτες επίδοσης Αστική Κλίμακα (γειτονιάς)

A- Αστικές Υποδομές

- 1.2 Συμπαγής πόλη
- 1.4 Πυκνότητα πληθυσμού
- 1.5 Φαινόμενο αστικής χαράδρας
- 1.7 Ελεύθερη γη με οικολογική ή γεωργική αξία

B- Οικονομία

- 2.3 Απασχόληση
- 2.4 Οικονομική βιωσιμότητα εμπορικών δραστηριοτήτων
- 2.5 Ενεργειακή φτώχεια στα νοικοκυριά
- 3.3 Λειτουργικό ενεργειακό κόστος δημόσιων/ δημοτικών κτιρίων γραφείων/σχολείων

C- Ενέργεια

- 1.1 Θερμική ενέργεια κτιρίων
- 1.3 Θερμική ενέργεια δημ. κτιρίων γραφείων και σχολείων
- 1.4 Ηλεκτρική ενέργεια κτιρίων
- 1.6 Ηλεκτρική ενέργεια δημ. κτιρίων γραφείων και σχολείων
- 1.7 Πρωτογενής ενέργεια κτιρίων
- 1.9 Πρωτογενής ενέργεια δημ. κτιρίων γραφείων και σχολείων
- 1.20 Ηλεκτρική ενέργεια για δημ. φωτισμό
- 2.1 Τοπικά παραγόμενη θερμική ενέργεια από ΑΠΕ
- 2.4 Τοπικά παραγόμενη ενέργεια από ΑΠΕ
- 2.6 Τοπικά παραγόμενη ενέργεια από ΑΠΕ σε δημ. κτίρια γραφείων και σχολείων
- 2.7 Τοπικά παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια από ΑΠΕ
- 2.8 Τοπικά παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια από ΑΠΕ σε δημ. κτίρια γραφείων και σχολείων
- 2.13 Χρήση ΑΠΕ για παραγωγή θερμικής ενέργειας σε κατοικίες

D- Εκπομπές

- 1.2 Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου από τα κτίρια

E- Μη-Ανανεώσιμοι Φυσικοί Πόροι

- 1.6 Κατανάλωση νερού σε κτίρια κατοικιών
- 1.7 Κατανάλωση νερού σε κτίρια τριτογενούς τομέα
- 1.8 Κατανάλωση νερού σε δημ. χώρους
- 2.1 Ανακύκλωση

F- Περιβάλλον

- 1.3 Σφράγιση εδάφους
- 1.10 Φωτορύπανση από τον δημ. φωτισμό
- 2.3 Ποιότητα εξωτερικού αέρα - Αιωρούμενα σωματίδια PM10
- 2.6 Ποιότητα εξωτερικού αέρα - O₃
- 3.3 Πυκνότητα χώρων πράσινου και αναψυχής
- 3.5 Αντιπλημμυρική προστασία
- 3.11 Αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων

G- Κοινωνικές Πτυχές

- 1.1 Προσβασιμότητα ατόμων με ειδικές ανάγκες σε δημόσια/δημοτικά κτίρια
- 1.2 Προσβασιμότητα ατόμων με ειδικές ανάγκες σε πεζοδρόμια και πεζόδρομους
- 2.1 Δημ. μέσα μεταφοράς
- 2.3 Έξυπνες Παροχές
- 2.4 Πεζόδρομοι και ποδηλατόδρομοι
- 4.2 Προσβασιμότητα σε υπηρεσίες
- 4.3 Προσβασιμότητα σε δημ. σχολεία
- 4.6 Προσβασιμότητα σε δημ. χώρους άθλησης/ ψυχαγωγίας
- 6.3 Συμμετοχή των πολιτών στον αστικό σχεδιασμό της περιοχής
- 8.3 Αίσθημα ασφάλειας σε δημόσιους χώρους
- 8.5 Εναέρια ηλεκτρικά δίκτυα διανομής

Δείκτες επίδοσης Κλίμακα Κτιρίου

A- Ανάπλαση, Σχεδιασμός, Υποδομές

- 1.6 Φυτεμένα δώματα
- 1.13 Πεζόδρομοι, ποδηλατόδρομοι, δρόμοι ήπιας κυκλοφορίας
- 3.2 Ηλεκτροπαραγωγή από ΦΒ
- 3.12 Δημοτική Συγκοινωνία
- 3.13 Θέσεις στάθμευσης (εξωτερικές και εσωτερικές)
- 3.16 Εξωτερικός φωτισμός

B- Κατανάλωση Ενέργειας & Φυσικών Πόρων

- 1.1 Πρωτογενής ενέργεια
- 1.2 Τελική θερμική ενέργεια
- 1.3 Τελική ηλεκτρική ενέργεια
- 1.5 Θερμική ενέργεια από ΑΠΕ
- 1.6 Ηλεκτρική ενέργεια από ΑΠΕ
- 1.8 Τελική ενέργεια κτιρίου
- 1.11 Ενσωματωμένη ενέργεια (Φάση Σχεδιασμού)
- 2.1 Ηλεκτρικό φορτίο αιχμής
- 3.5 Ανακυκλώσιμα υλικά (Φάση Σχεδιασμού)
- 4.2 Κατανάλωση νερού

C- Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις

- 1.3 Εκπομπές ισοδύναμου CO₂
- 3.1 Αδρανή απόβλητα (Φάση Σχεδιασμού)
- 3.2 Ανακύκλωση στερεών αποβλήτων

D- Ποιότητα Εσωτερικού Περιβάλλοντος

- 1.4 Πτητικές οργανικές ενώσεις (TVOC) (Φάση Νέων κτιρίων)
- 1.10 Μηχανικός αερισμός
- 2.2 Θερμική Άνεση

E- Ποιότητα Υπηρεσιών

- 1.2 Πυρασφάλεια
- 1.3 Αντιπλημμυρική προστασία
- 1.4 Αντισεισμική προστασία
- 2.5 Ανελκυστήρες, Κυλιόμενες Σκάλες & Διάδρομοι
- 3.1 Σύστημα ελέγχου & διαχείρισης – BMS
- 3.2 Σύστημα ενεργειακής διαχείρισης – BEMS
- 3.3 Σύστημα ελέγχου τεχνητού φωτισμού
- 3.4 Σύστημα τοπικού ελέγχου θέρμανσης/ ψύξης
- 4.4 Αλλαγή χρήσης κτιρίου
- 4.5 Αλλαγή τύπου καυσίμου
- 5.6 Κατασκευαστικά Σχέδια, Μελέτες, Τεχνικά εγχειρίδια μηχανημάτων

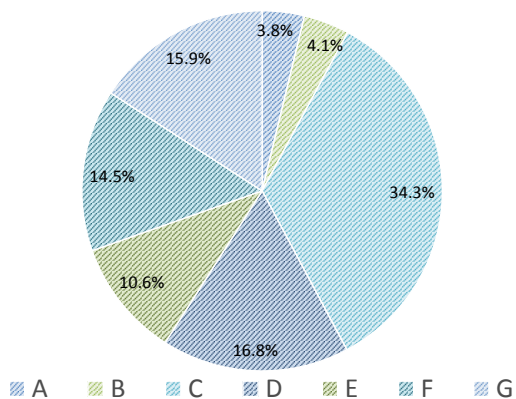
F- Κοινωνία, Πολιτισμός

- 1.1 Προσβασιμότητα ατόμων με ειδικές ανάγκες

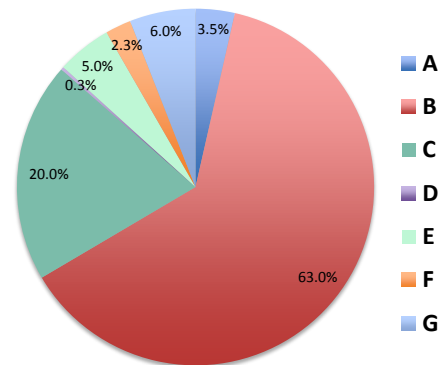
G- Οικονομία

- 1.4 Λειτουργικό κόστος κατανάλωσης ενέργειας
- 1.5 Λειτουργικό κόστος κατανάλωσης νερού

Αποτελέσματα – Δείκτες Αειφορίας

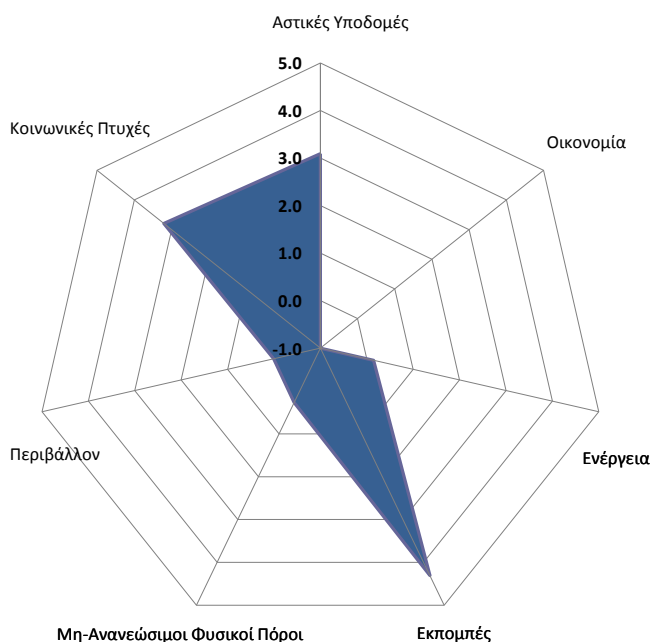


Ειδικός Σταθμισμένος Συντελεστής Βαρύτητας ανά
Θεματική Ενότητα - Κλίμακα Γειτονιάς

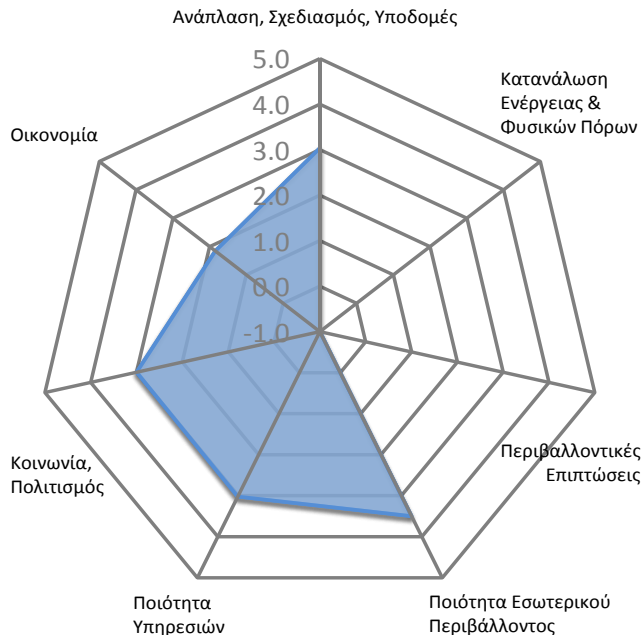


Ειδικός Σταθμισμένος Συντελεστής Βαρύτητας ανά
Θεματική Ενότητα - Κλίμακα Κτιρίου

Αξιολόγηση βιωσιμότητας περιοχής



Αξιολόγηση βιωσιμότητας κτιρίου



Συμπεράσματα & Εμπειρίες από την διαδικασία

- Για την συλλογή δεδομένων εκτός από την επιτόπια επιθεώρηση, υπήρξε άριστη συνεργασία και συλλέχθηκαν στοιχεία από διάφορες Υπηρεσίες του Δήμου (Τεχνική Υπηρεσία, Οικονομική Υπηρεσία, Κοινωνική Υπηρεσία, Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Πρασίνου, Διεύθυνση Καθαριότητας και Ανακύκλωσης, κ.α.), από το Επιχειρησιακό Σχέδιο Δήμου Φυλής, από προϋπάρχουσες ενεργειακές μελέτες και από εξωτερικές πηγές και μελέτες (Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία, ΠΕΑ, κ.α.).
- Σε πολλές περιπτώσεις, ενώ υπήρχαν οι πληροφορίες και τα στοιχεία, η διαδικασία εντοπισμού τους ανάμεσα στις υπηρεσίες του Δήμου ήταν αρκετά χρονοβόρα.
- Η μεθοδολογία CESBA MED αξιολογήθηκε πολύ θετικά και άμεσα βοήθησε τον δήμο στην συγκέντρωση και οργάνωση των δεδομένων καθώς στον εντοπισμό ελλειπών πληροφοριών που θα συμβάλλουν στις μελλοντικές δράσεις.

Επικοινωνία: Δρ. Κωνσταντίνος Α. Μπαλαράς

Ομάδα Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΟΕΕ), Ινστιτούτο Ερευνών Περιβάλλοντος & Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΙΕΠΒΑ),
Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (ΕΑΑ)

costas@noa.gr