



Υποστήριξη δημόσιων πολιτικών και οργανισμών για τον υπολογισμό του ανθρακικού αποτυπώματος

Ημερίδα Building Green «Δράσεις προώθησης της ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων»

Λουΐζα Παπαμικρούλη - ΚΑΠΕ
Αθήνα – 27 Απριλίου 2018





Εταίροι του έργου

Ομάδα έργου από 5 χώρες

- 5 Δημόσιοι οργανισμοί



- 2 Ιδιωτικοί οργανισμοί



Προϋπολογισμός: € 1.4 εκ.
Διάρκεια: 9/2015 - 8/2018



Στόχοι του έργου

- Δημιουργία μιας ευρωπαϊκής πλατφόρμας συνεργασίας και υποστήριξης σε ασκούντες πολιτική και σε δημόσιες/ιδιωτικές επιχειρήσεις να υπολογίσουν και να μειώσουν το ανθρακικό τους αποτύπωμα
- Ανάπτυξη εργαλείων (κατάρτιση, βάσεις δεδομένων) προσαρμοσμένων σε κάθε χώρα
- Εκπαίδευση των τελικών χρηστών και η παροχή εργαλείων για τον υπολογισμό και τη μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος των οργανισμών που εκπροσωπούν
- Συμμετοχή τοπικών φορέων (φορείς λήψης αποφάσεων, επενδυτές, δημόσιοι φορείς) στη μείωση των εκπομπών.
- Δημιουργία ενός ευρωπαϊκού δικτύου οργανισμών για την απογραφή των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου





Δράσεις του έργου

Εκπαιδευτικό υλικό

- Δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού για δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς
- Εκπαίδευση στον υπολογισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για τους ομόλογους οργανισμούς της ADEME (μεθοδολογικές αρχές, βοήθεια στη συγκέντρωση και στον υπολογισμό των συντελεστών εκπομπών και στη δημιουργία των εθνικών βάσεων δεδομένων, ανάδραση στην εφαρμογή ενός δυναμικού δικτύου, εθελοντικού ή υποχρεωτικού)
- Εκπαίδευση ώστε να διευκολυνθούν οι εταιρείες και οι τοπικές αρχές, και να εξοικειωθούν με τον υπολογισμό εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και τις βασικές του μεθοδολογίες

Βάση συντελεστών εκπομπών

- Ανάπτυξη κατευθυντήριων γραμμών για την επεξεργασία και διαχείριση τεσσάρων εθνικών βάσεων δεδομένων συντελεστών εκπομπών για την Ελλάδα, την Ιταλία, την Κροατία και την Ουγγαρία
- Δημιουργία βάσης δεδομένων

Εθελοντικά προγράμματα

- Σχεδιασμός εθελοντικού προγράμματος, υλοποίηση, υποστήριξη εταιριών και οργανισμών

Διαδικτυακή πλατφόρμα συνεργασίας και διάδοσης

- Ανάπτυξη διαδικτυακής πλατφόρμας ώστε να επιτρέψει στις πέντε χώρες που συμμετέχουν να μοιράζονται τις εργαλειοθήκες που θα αναπτυχθούν σε κάθε χώρα.

Παρακολούθηση των αποτελεσμάτων των δράσεων του έργου



Αναμενόμενα αποτελέσματα του έργου

- 5 εθνικά μοντέλα για τον υπολογισμό του ανθρακικού αποτυπώματος δημόσιων και ιδιωτικών οργανισμών,
- 5 εθνικές βάσεις δεδομένων με τουλάχιστον 300 συντελεστές εκπομπών,
- Συμμετοχή τουλάχιστον 50 οργανισμών στον υπολογισμό του ανθρακικού τους αποτυπώματος, σήμερα είναι 70
- Συμμετοχή τουλάχιστον 50 οργανισμών στην προετοιμασία στρατηγικής για τη διαχείριση του ανθρακικού τους αποτυπώματος.





Εθνικές δράσεις

- Ανάπτυξη εθνικής βάσης δεδομένων με συντελεστές εκπομπών που θα χρησιμοποιηθούν για τον υπολογισμό του ανθρακικού αποτυπώματος
- Μετάφραση και ανάπτυξη ελληνικής έκδοσης του υπολογιστικού εργαλείου Bilan Carbone® Clim'Foot Method
- Σχεδιασμός του εθελοντικού προγράμματος
- Παρουσίαση της μεθοδολογίας και εκπαίδευση στους εκπροσώπους των συμμετεχόντων οργανισμών
- Υλοποίηση, υποστήριξη και παρακολούθηση του εθελοντικού προγράμματος.
- Δράσης διάδοσης και επαναληψιμότητας



Ελληνική βάση δεδομένων συντελεστών εκπομπών

Μεθοδολογία έργου βασισμένη στις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC για τις εθνικές απογραφές αερίων θερμοκηπίου του 2006.

Πηγές: Εθνικό μητρώο Απογραφής/ Βάσεις Δεδομένων του US Life Cycle Inventory (LCI)/ Μεθοδολογία για συντελεστές εκπομπών του DEFRA

- **173** εθνικούς συντελεστές
- **30** ευρωπαϊκούς
- Ενσωμάτωση **129** συντελεστών που αναπτύχθηκαν από τους εταίρους του έργου
- Ενέργεια (Ορυκτά καύσιμα **25**, Ηλεκτρική ενέργεια **26**, Θερμική ενέργεια και ενέργεια ατμού **20**)
- Μεταφορές (Οδικές **22**, Σιδηροδρομικές **2**, Εναέριες **8**, Θαλάσσιες μεταφορές/ Πλοήγηση **4**)
- Γεωργία (ζώα) **10**
- Προϊόντα και διαδικασίες (Υλικά **9**, Τρόφιμα **27**)
- Απόβλητα **8**
- Χρήση γης, αλλαγή χρήσης γης και δασοκομία (LULUCF) **9**



Εργαλείο υπολογισμού Bilan Carbone® Clim'Foot Method

-> Διαγνωστική μέθοδος που υπολογίζει τις άμεσες και έμμεσες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου που σχετίζονται με μια δραστηριότητα ή ένα τομέα, χρησιμοποιώντας εύκολα διαθέσιμα δεδομένα

-> Εμπορικό εργαλείο που προσαρμόστηκε στις ανάγκες του έργου και περιλαμβάνει τη μεθοδολογία για την ολοκλήρωση του Bilan Carbone® και τα αρχεία που περιέχουν τα υπολογιστικά φύλλα για την εκτέλεση του υπολογισμού.

Αρχείο Excel με διάφορα φύλλα προς συμπλήρωση

- Γενικές πληροφορίες οργανισμού
- Εκπομπές σχετιζόμενες με την ενέργεια (κατανάλωση ορυκτών καυσίμων)
- Μη σχετιζόμενες με την ενέργεια εκπομπές (άμεσες εκπομπές CH4)
- Εισροές <Προμήθεια υλικών, προϊόντων και υπηρεσιών>
- Προμήθεια υλικών, προϊόντων και υπηρεσιών για συσκευασία (χρήση μετάλλων, γυαλιού, πλαστικών)
- Μεταφορά εμπορευμάτων και
- Μεταφορά ατόμων,
- Άμεσα απόβλητα (Παραγόμενα από τον οργανισμό)
- Κεφαλαιουχικά αγαθά (Παραγωγή διαρκών αγαθών από τον οργανισμό)
- Στάδια χρήσης του πωλούμενου ή διανεμόμενου αγαθού ή υπηρεσίας
- Τέλος κύκλου ζωής (Επεξεργασία των πωλούμενων ή διανεμόμενων αγαθών στο τέλος του κύκλου ζωής τους)

Πηγή εκπομπών (μπορεί να αλλαχτεί)	Τυποποίηση για την κορτίνα	Όνομα παράτολος (ΔΕΙ μπορεί να αλλαχτεί)	Περιγραφή της πηγής εκπομπών (μπορεί να προσεγγιστεί)
Ενέργεια	Ενέργεια	Energy 1	Ορυκτά καύσιμα και ηλεκτρισμός
Μη ενεργειακές	Μη ενεργειακές	Non-energy 1	Αρρακτώσεις πλέν της χρήσης ενέργειας
Εισροές	Εισροές	Inputs	Προμήθεια υλικών, προϊόντων και υπηρεσιών
Μεταφορική συσκευασία	Μεταφορική συσκευασία	Future Packaging	Προμήθεια υλικών, προϊόντων και υπηρεσιών για συσκευασία
Μεταφορές εμπορευμάτων	Μεταφορές εμπορευμάτων	Freight	Μεταφορές εμπορευμάτων
Μεταφορές ατόμων	Μεταφορές ατόμων	Transporting people	Μεταφορές ατόμων
Άμεσα απόβλητα	Άμεσα απόβλητα	Direct waste	Παραγόμενα απόβλητα από τον οργανισμό
Κεφαλαιουχικά αγαθά	Κεφαλαιουχικά αγαθά	Capital goods	Παραγωγή διαρκών αγαθών από τον οργανισμό
Στάδια χρήσης	Στάδια χρήσης	Use stages	Τα στάδια χρήσης του πωλούμενου ή διανεμόμενου αγαθού ή υπηρεσίας
Τέλος του κύκλου ζωής	Τέλος του κύκλου ζωής	End-of-Life	Επεξεργασία των πωλούμενων ή διανεμόμενων αγαθών στο τέλος του κύκλου ζωής τους
Συνολικές εκπομπές	Συνολικές εκπομπές	Emissions factors	Μετά την συνολισμένων εκπομπών
Υλικά	Υλικά	Materials	Υλικά
CO2e επισκόπηση	CO2e επισκόπηση	CO2e overview	Αποσπασματικά σε απόβλητα CO2
GHG Protocol	GHG Protocol	GHG Protocol	Εξομολόγηση των αποτελεσμάτων με αναφορά στο GHG Protocol
ISO 14069	ISO 14069	ISO 14069	Εξομολόγηση των αποτελεσμάτων με αναφορά στο ISO/TR 14069:2013
Γραφήματα	Γραφήματα	Graphs	Γραφήματα αποτελεσμάτων σε CO2e

Έκδοση 7.4 της 1ης Σεπτεμβρίου, 2015 προσαρμοσμένη για το άγριο clim foot

ABC ASSOCIATION BILAN CARBONE

Credits : Association Bilan Carbone
41 rue Beaugueard, 75002 Paris
contact@associationbilan carbone.fr
www.associationbilan carbone.fr
Bilan Carbone® - version 7.4

Ιδιωτικός τομέας



Εθελοντικό πρόγραμμα στην Ελλάδα

9 δημόσιοι οργανισμοί



4 επιχειρήσεις



Διάρκεια 10/2016 – 06/2018



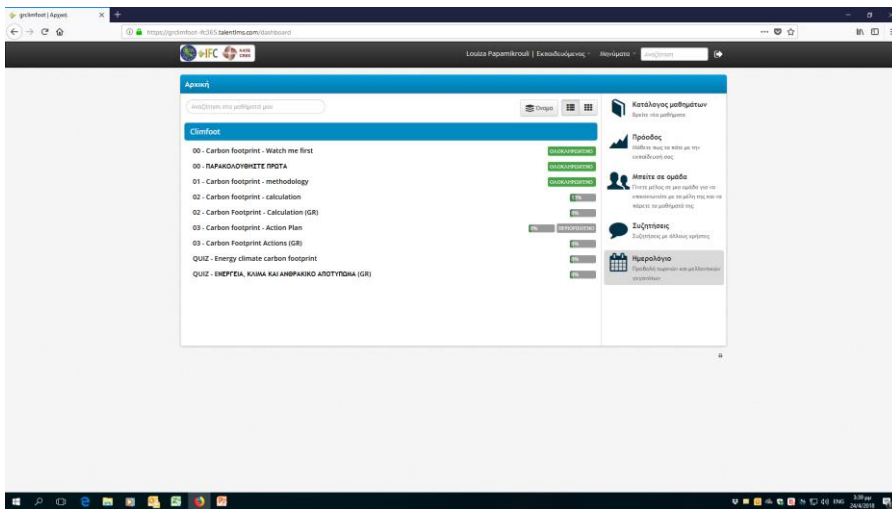
Σεμινάρια για τον υπολογισμό του ανθρακικού αποτυπώματος

Διαδικτυακό σεμινάριο διάρκειας 9 ωρών (11/2016)

*Υλικό μεταφρασμένο στα ελληνικά
δυνατότητα ερωτήσεων στον εκπαιδευτή*

Διήμερα σεμινάρια για τους οργανισμούς (12/2016)

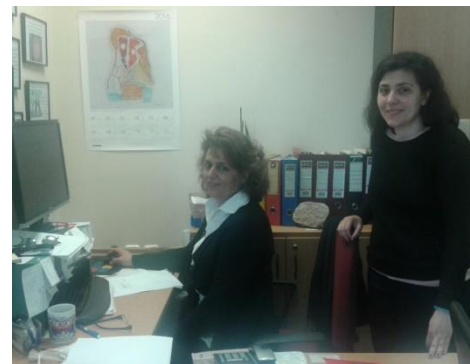
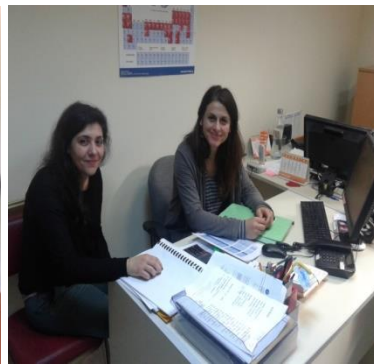
- Μεθοδολογία υπολογισμού του ΑΑΟ
- Συλλογή δεδομένων δραστηριοτήτων του οργανισμού
- Χρήση του υπολογιστικού εργαλείου
- Ασκήσεις & παραδείγματα





Υλοποίηση του εθελοντικού προγράμματος

- Επικοινωνία σε τακτική βάση μηνιαίως για την υποστήριξη των οργανισμών
- Έλεγχος της συλλογής στοιχείων από το ΚΑΠΕ (δεδομένα από 9 εταιρίες)
- Επισκέψεις στις εγκαταστάσεις των οργανισμών (9 ως τώρα)
 - 09/2017 Ellenko
 - 01/2018 Δήμοι Ηλιούπολης, Πετρούπολης και Βριλησίων
 - 03/2018 Del Monte, Αυτοκινητόδρομοι Αιγαίου
 - 04/208 Symetal, Δήμοι Κύμης- Αλιβερίου, Φαρσάλων και Αγίου Δημητρίου





Δυσκολίες & Οφέλη εθελοντικού προγράμματος

ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ

- Υπάρχει δυσκολία όσον αφορά τη συλλογή και την αποσαφήνιση δεδομένων (κυρίως για τους δημόσιους φορείς)
- Υπάρχει έλλειψη χρόνου στους οργανισμούς
- Δυσκολία στη χρήση του εργαλείου από μη εξειδικευμένα στελέχη

ΟΦΕΛΗ

Ιδιωτικοί οργανισμοί

- Ενδυνάμωση ικανοτήτων ανθρώπινου δυναμικού
- Επίδειξη εταιρικής κοινωνικής ευθύνης, ενίσχυση της φήμης και της αξίας των εμπορικών σημάτων
- Ζήτηση από τους πελάτες για τον υπολογισμό του AAO
- Δυνητική πιστοποίησή τους με βάση τα διεθνή πρότυπα
- Εργαλείο εσωτερικής επιθεώρησης προκειμένου να συμπεριληφθούν η ενέργεια και η κλιματική αλλαγή στην ανάλυση κινδύνου και ευκαιριών του οργανισμού

Δημόσιοι Οργανισμοί

- Ενδυνάμωση επιστημονικού υπόβαθρου του προσωπικού
- Χρήσιμο εργαλείο όσον αφορά την εκπόνηση των ΣΔΑΕ
- Θετική Διαφήμιση για το Δήμο και δικτύωση με συναφείς οργανισμούς
- Πρώτο βήμα για να προστατεύσουν το περιβάλλον και να αναλάβουν δράση για την κλιματική αλλαγή



Εκπαιδευτικό υλικό στην πλατφόρμα

2 εργαλειοθήκες για δημόσιους οργανισμούς και επιχειρήσεις

Παρουσιάσεις και ασκήσεις για

- Ενεργειακές και κλιματικές προκλήσεις
- Βασικές μεθοδολογικές αρχές για τον υπολογισμό ανθρακικού αποτυπώματος
- Ορισμός της περιμέτρου μελέτης
- Εξοικείωση και χρήση του υπολογιστικού εργαλείου Bilan Carbone®
- Ορισμός δράσεων
- Κύρια βήματα για τον υπολογισμό του ανθρακικού αποτυπώματος
- Διεθνής και εθνική νομοθεσία
- Φάση εφαρμογής

Λίστα καταγραφής δραστηριοτήτων προς απογραφή

Toolbox for policy makers

Toolbox for organisations



Πλατφόρμα - Ερωτηματολόγιο χρηστών

Αξιολόγηση του υλικού από τους χρήστες με στόχο τη βελτίωσή του

Survey for
policy makers

Survey for
organisations

<http://www.climfoot-project.eu/en/content/participate-our-survey>

Μετά το έργο, τι;



- Δυνατότητα χρήσης υλικού από ενδιαφερόμενους οργανισμούς (εργαλειοθήκες με εκπαιδευτικό υλικό για τύπους οργανισμών και βάσης συντελεστών εκπομπών)
Διαθέσιμο από τον 04/2018
- Ενθάρρυνση των εθελοντικών πρωτοβουλιών
- Μέτρηση απήχησης και πιθανού ενδιαφέροντος από οργανισμούς
- Εθελοντικά προγράμματα σε άλλες χώρες εκτός ομάδας εργασίας



CRES | CENTRE FOR RENEWABLE
ENERGY SOURCES AND SAVING



Institut de
Formation
Carbone



ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

<http://climfoot-project.eu>

Πληροφορίες:

ΚΑΠΕ

Έφη Κορμά (ekorma@cres.gr)

Σταυρούλα Παπαγιάννη (spapa@cres.gr)

Λουΐζα Παπαμικρούλη (lpapamik@cres.gr)