



Ευρωπαϊκή Πλατφόρμα για την Προώθηση Συμβάσεων Ενεργειακής Απόδοσης

ΣΕΑ: Συλλογή Δεδομένων και Δημιουργία Βάσης

Contract No.EIE/04/211/S07.38673
Ιαν. 2005 – Δεκ. 2007 (36 μήνες)

Πρόγραμμα που υποστηρίζεται από την "Intelligent Energy-Europe"
Πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ΣΕΑ: συλλογή δεδομένων και δημιουργία βάσης

Συντονισμός

Berlin Energy Agency

Französische Str. 23

D-10117 Berlin

Germany

Fon: +49 (30) 29 33 30 – 0

Fax: +49 (30) 29 33 30 – 99

eurocontract@berliner-e-agentur.de

Κύριος Συντονιστής Έργου:

Alexandra Waldmann

Waldmann@berliner-e-agentur.de

Δικτυακός τόπος:

<http://www.eurocontract.net>

Συνεργάτες Έργου:

Αυστρία: Grazer Energy Agency,
Austrian Energy Agency

Αγγλία: MidWales Energy Agency

Σουηδία: Swedish Energy Agency

Νορβηγία: Norwegian Energy Efficiency Inc.

Φιλανδία: Motiva Oy

Γαλλία: ADEME

Ιταλία: Regional Energy Agency of Liguria
Italian Federation for the Rational Use of Energy

Ελλάδα: Centre for Renewable Energy Sources



ΣΕΑ: συλλογή δεδομένων και δημιουργία βάσης

■ Υπόβαθρο:

Dipl.-Ing. Susanne Berger, Berliner Energieagentur GmbH

διαχείριση έργου και παρακολούθηση υπαρχόντων έργων ΣΕΑ,

Energiesparpartnerschaft Berlin

■ Γενικές γραμμές:

1. εισαγωγή: οδηγίες βήμα προς βήμα

20 ΛΕΠΤΑ

2. εκπαίδευση-βάσης

25 ΛΕΠΤΑ

3. συζήτηση

15 ΛΕΠΤΑ

■ Υλικό:

- παρουσίαση

- φύλλο δεδομένων βάσης



ΣΕΑ: συλλογή δεδομένων και δημιουργία βάσης

I. Γενική επισκόπηση της βάσης αναφοράς





ΣΕΑ: συλλογή δεδομένων και δημιουργία βάσης

ΒΗΜΑ I συλλογή και ταξινόμηση τιμολογίων

- συλλογή όλων των ενεργειακών λογαριασμών, για το κάθε κτίριο, στο οποίο γίνεται κατανάλωση ενέργειας κατά τη διάρκεια του έτους βάσης
- έτος βάσης = τελευταίο έτος για το οποίο έχουμε ολοκληρωμένη καταμέτρηση και λογαριασμούς
- καταγραφή όλων των ενεργειακών δεδομένων από το κάθε κτίριο
- σημείωση πρόσθετων πληροφοριών (προμηθευτής, μετρητές, δείκτες, ημερομηνία προσαρμογής, πρόσθετες μετρήσεις..)
- σύγκριση με δικές μας μετρήσεις από τη διαχείριση του κτιρίου

ΜΗΝ:

- γίνεται χρήση αυτόματων υπολογισμών από τα τιμολόγια ενέργειας
- γίνεται καταγραφή των επιπρόσθετων μετρήσεων των παρόχων, που δε θα επηρεαστούν από τα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας (παράδειγμα: διαμέρισμα επιστάτη, αποθήκες, ...)
- γίνεται καταγραφή της ποσότητας καυσίμου (λίτρα πετρελαίου, m³ αερίου) – αντί αυτού να χρησιμοποιούνται kWh (αν είναι απαραίτητο υπολογίστε σε cal)

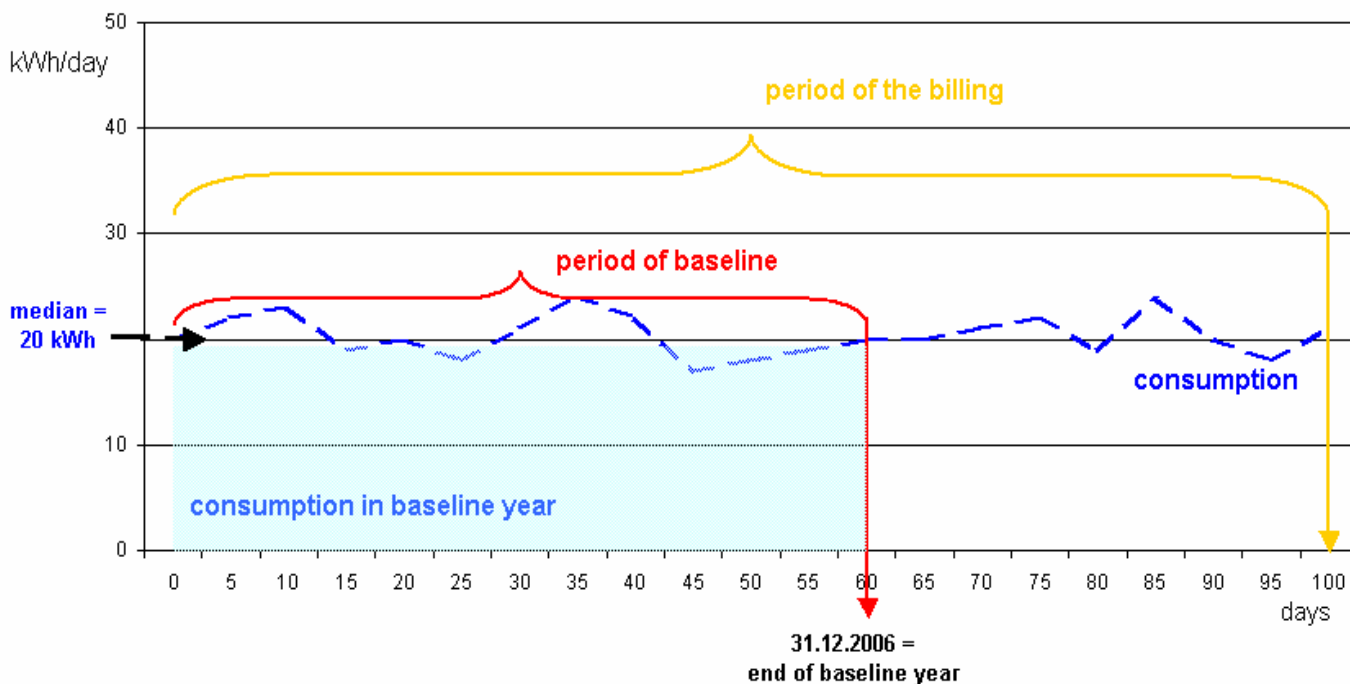


ΣΕΑ: συλλογή δεδομένων και δημιουργία βάσης

ΒΗΜΑ II διόρθωση για το έτος βάσης

- υπολογισμοί στο φύλλο δεδομένων
- από λογαριασμούς γίνεται καταμέτρηση χρόνου/κατανάλωσης πριν/μετά από το έτος βάσης, η κατανάλωση βάσης πρέπει να φορολογηθεί

ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ / ΝΕΡΟ



η κατανάλωση διορθώνεται από τον αριθμό ημερών:

παράδειγμα:

$$kWh \text{ βάσης} = kWh \text{ λογαριασμού} \times \frac{60}{100}$$

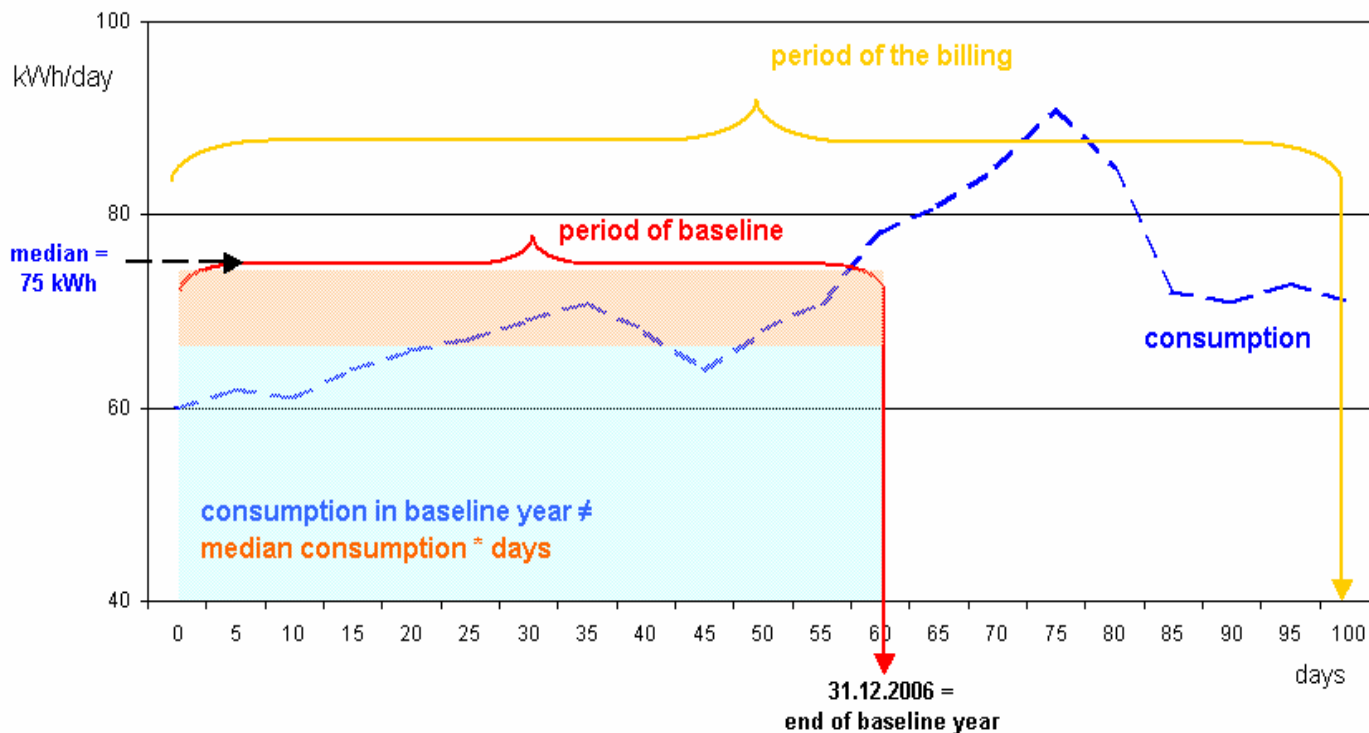


ΣΕΑ: συλλογή δεδομένων και δημιουργία βάσης

ΒΗΜΑ II διόρθωση για το έτος βάσης

ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ

- η καθημερινή κατανάλωση δεν είναι συνεχής, αλλά εξαρτάται από τις εξωτερικές θερμοκρασίες



η κατανάλωση διορθώνεται από τη μέση θερμοκρασία των ημερών

παράδειγμα:

kWh βάσης = kWh λογαρ.
 $\times \sum$ (μέσες θερμοκρασίες) 60 μέρες
 $/ \sum$ (μέσες θερμοκρασίες) 100 μέρες



ΣΕΑ: συλλογή δεδομένων και δημιουργία βάσης

ΒΗΜΑ III διόρθωση τιμών

- οι τιμές του έτους βάσης αποτελούν τις τιμές αναφοράς για όλη τη διάρκεια της ΣΕΑ

συνεχής υπολογισμός των δεδομένων

- για το κάθε κτίριο / διαφορετικές τιμές / μεικτές τιμές αν αυτό είναι απαραίτητο
- καταγραφή σε φύλλο δεδομένων:
 - τιμών κατανάλωσης
 - σταθερών τιμών (πάγιο σύνδεσης, ...)
 - φόρου των τιμών
 - περαιτέρω πληροφορίες (αλλαγές στο σύστημα τιμών)
- ο φόρος των τιμών δεν είναι σταθερός κατά τη διάρκεια του EPC

μοίρασμα των ρίσκων

ΜΗΝ:

- γίνεται χρήση τιμών ανά λίτρο πετρελαίου ή m^3 αερίου – πάντα να γίνεται υπολογισμός ανά kWh (fuel switch)
- γίνεται χρήση μεικτών τιμών – οι υπολογισμοί να γίνονται σε καθαρές τιμές, όπως γίνεται και για τη βάση



ΣΕΑ: συλλογή δεδομένων και δημιουργία βάσης

ΒΗΜΑ IV υπολογισμός βάσης

- κόστος βάσης: ο υπολογισμός βασίζεται στις τιμές αναφοράς και στη κατανάλωση βάσης
- **τύπος:**

$$\begin{aligned} \text{Κόστος Βάσης} = & kWh_{\text{θερμ.}} * \text{τιμή}_{\text{θερμ.}} + kW_{\text{θερμ.}} * \text{τιμή}_{\text{ανάkW}} + \text{Fixprice}_{\text{θερμ.}} \\ & + kWh_{\text{ηλεκτρισμ.}} * \text{τιμή}_{\text{ηλεκτρισμ.}} + kW_{\text{ηλεκτρισμ.}} * \text{τιμή}_{\text{ανάkW}} + \text{Fixprice}_{\text{ηλεκτρισμ.}} \\ & + m^3 * \text{τιμή}_{\text{νερό}} + \text{Fixprice}_{\text{νερό}} \end{aligned}$$

- Η βάση υπολογίζεται καθαρά, όχι μεικτά– εξαιρουμένου του Φ.Π.Α, ο Φ.Π.Α υπολογίζεται για το κάθε έτος
- επιβεβαίωση /έλεγχος για αντιπροσωπευτικότητα
 - σύγκριση με άλλες χρονιές
 - σύγκριση με σημεία αναφοράς
 - έλεγχος για ιδιαίτερες περιπτώσεις/αλλαγές στο έτος βάσης



ΣΕΑ: συλλογή δεδομένων και δημιουργία βάσης

ΒΗΜΑ IV καταγραφή βάσης

- μέρος της καταγραφής βάσης, πέρα από τους υπολογισμούς, αποτελούν:
 - πληροφορίες σχετικά με τις ώρες εργασίας (ώρες λειτουργίας για δημόσια κτίρια, πρόγραμμα εργασίας, σχολικό πρόγραμμα για σχολεία)
 - πλάνο με τις ετήσιες εκδηλώσεις
 - πληροφορίες σχετικά με εγκαταστάσεις (facilities) και τεχνικό εξοπλισμό (μεγάλης κλίμακας καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας, ηλεκτρονικός εξοπλισμός, φωτισμός)
 - αριθμός υπαλλήλων, μαθητών, φοιτητών σε κάθε κτίριο
 - άλλες ειδικές χρήσεις



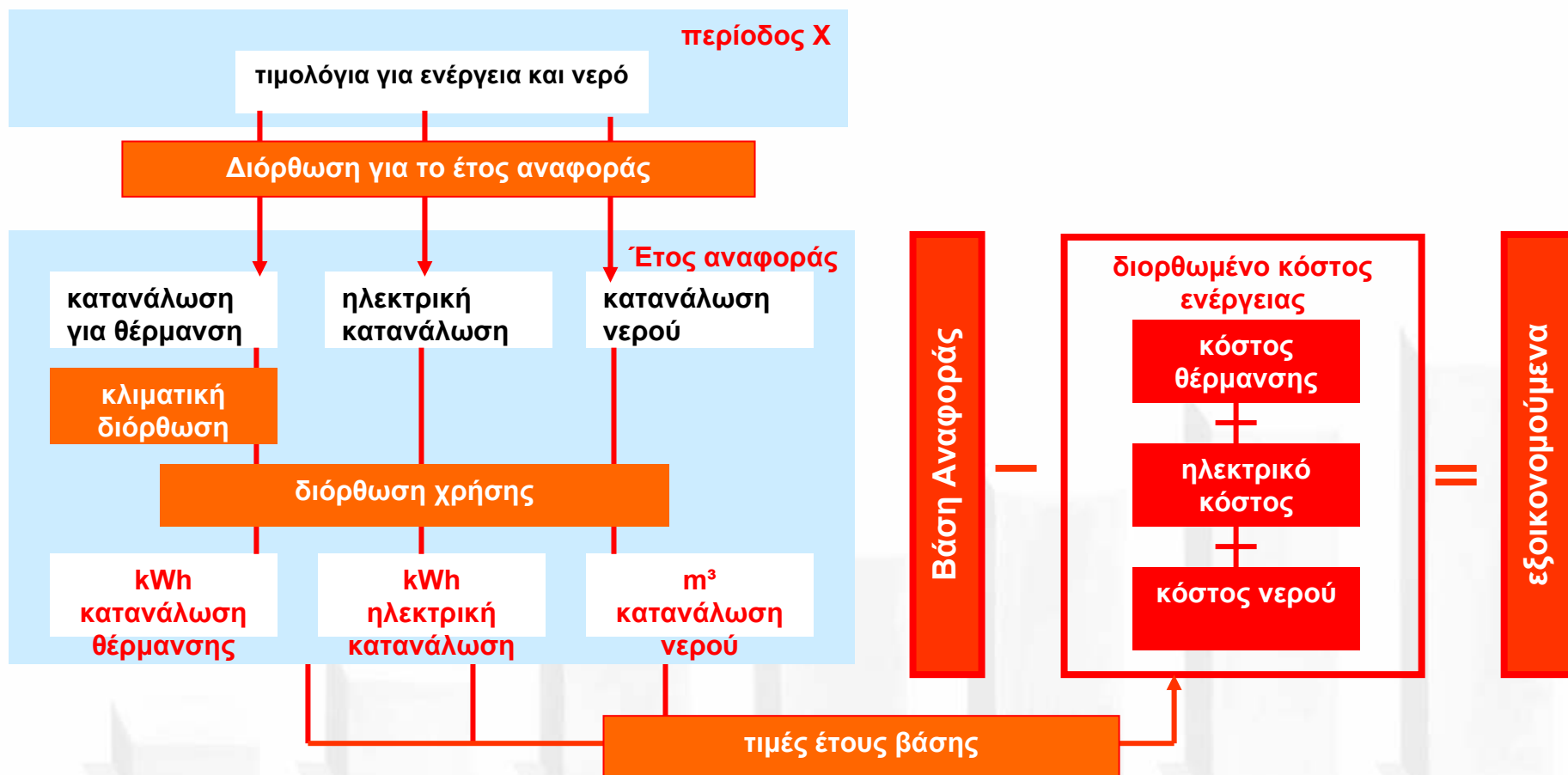
όλος ο εξοπλισμός και οι δραστηριότητες για το έτος βάσης θα πρέπει να καταγραφούν

- η καταγραφή βάσης πρέπει να είναι μέρος του συμβολαίου/ σύμβασης



ΣΕΑ: συλλογή δεδομένων και δημιουργία βάσης

Ετήσιος υπολογισμός της εξοικονόμησης ενέργειας – γενική επισκόπηση





ΣΕΑ: συλλογή δεδομένων και δημιουργία βάσης

ΒΗΜΑ III A κλιματική διόρθωση

- η ετήσια κατανάλωση για θέρμανση εξαρτάται από το κλίμα (οι διάφορες χρονιές μπορεί να είναι ψυχρότερες/θερμότερες από τη χρονιά βάσης)
- για να υπολογιστεί η εξοικονόμηση σε σχέση με το έτος βάσης, θα πρέπει να εξαλειφθούν οι επιδράσεις από τις αλλαγές κλίματος
- είναι χρήσιμο να υπάρχουν επίσημα στατιστικά δεδομένα για το κλίμα
- Γερμανία: ***Gt15***

αν η μέρα είναι ψυχρότερη από 15°C , τότε $Gt_{15} = 15 - \text{μέση θερμοκρασία ημέρας}$, διαφορετικά 0

- η κατανάλωση θερμότητας για την παραγωγή ζεστού νερού δεν εξαρτάται από το κλίμα
- **τύπος (παράδειγμα):**

$$\text{kWh}_{\text{θερμ}} = 0,2 * \text{kWh}_{\text{θερμ.}} + 0,8 * \text{kWh}_{\text{θερμ.}} * \left(\frac{\sum GT_{\text{έτος}}}{\sum GT_{\text{έτος αναφοράς}}} \right)$$

- οι κανονισμοί για τη διόρθωση κλίματος είναι μέρος της ΣΕΑ



ΣΕΑ: συλλογή δεδομένων και δημιουργία βάσης

ΒΗΜΑ III Β διόρθωση χρήσης



προσαρμογή βάσης

απόγευμα





ΣΕΑ: συλλογή δεδομένων και δημιουργία βάσης

Περίληψη

- οι υπολογισμοί για τη βάση γίνονται με βάση τους λογαριασμούς ενέργειας
- η μέθοδος υπολογισμού θα πρέπει να είναι μέρος της Σύμβασης Εγγυημένης Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ)
- αλλαγές στη χρήση που επηρεάζουν την κατανάλωση είναι πολύ συνηθισμένες- μία μέθοδος για τον υπολογισμό τους/ εξάλειψη τους θα πρέπει να συμφωνηθεί
- η υπολογιστική μέθοδος για την κλιματική διόρθωση, που πρέπει να βασίζετε σε επίσημα δεδομένα, θα πρέπει να έχει καθοριστεί στο συμβόλαιο/ σύμβαση

**Ευχαριστούμε για τη προσοχή σας
και
Καλή τύχη με τη δημιουργία των βάσεων σας!**

Πρόγραμμα που υποστηρίζεται από την “Intelligent Energy-Europe”
Πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης