

EUROCONTRACT

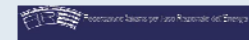
GUARANTEED ENERGY PERFORMANCE

European Platform for the Promotion of Energy Performance Contracting



Contract No. EIE/04/21 1/S07.38673

Jan 2005 – Dec 2007 (36 months)



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΩΘΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ
ΕΓΓΥΗΜΕΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ



ΚΑΠΕ
CRES

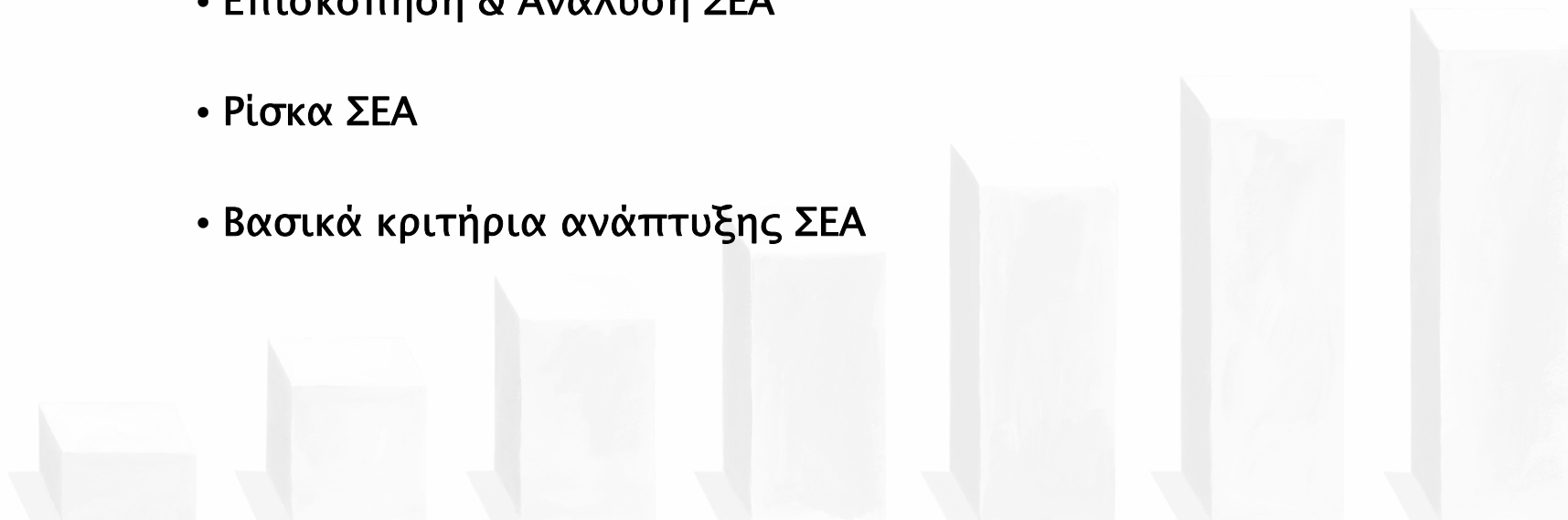
Project supported by the 'Intelligent Energy - Europe' Programme of the European Community

Intelligent Energy Europe



Ενότητες παρουσίασης

- Γενική περιγραφή έργου EUROCONTRACT
- Αρχές Συμβάσεων Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ)
- Επισκόπηση & Ανάλυση ΣΕΑ
- Ρίσκα ΣΕΑ
- Βασικά κριτήρια ανάπτυξης ΣΕΑ





Αντικείμενο και στόχοι έργου

- 11 συνεργάτες από 9 χώρες δίνουν την οπτική των πελατών, ενώ ταυτόχρονα κατανοούν την οπτική των Εταιρειών Ενεργειακών Υπηρεσιών (ΕΕΥ)
- Σκοπός είναι να προωθήσουν τη ζήτηση, ενώ ταυτόχρονα να εναρμονίσουν την προσέγγιση της ζήτησης και παροχής Ενεργειακών Υπηρεσιών.
- Αποσκοπούν στη δημιουργία ποιοτικών προτύπων και στην διευρυμένη εφαρμογή ΣΕΑ ανά τομέα

Ορισμός ΣΕΑ:

‘Συμβατική συμφωνία μεταξύ του δικαιούχου και του παρόχου (κατά κανόνα Εταιρία Ενεργειακών Υπηρεσιών) περί μέτρου βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης, σύμφωνα με την οποία πληρωμές για τις επενδύσεις πραγματοποιούνται ανάλογα με το συμβατικώς συμφωνούμενο επίπεδο βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.’

‘Η συμφωνία μπορεί να περιλαμβάνει τις εργασίες, τη συντήρηση και τον έλεγχο που απαιτείται για την παροχή της συμφωνημένης υπηρεσίας.’

(2006/32/ΕΚ : Οδηγία για την ενεργειακή απόδοση και τις τελικές υπηρεσίες)



Επιθυμητά αποτελέσματα

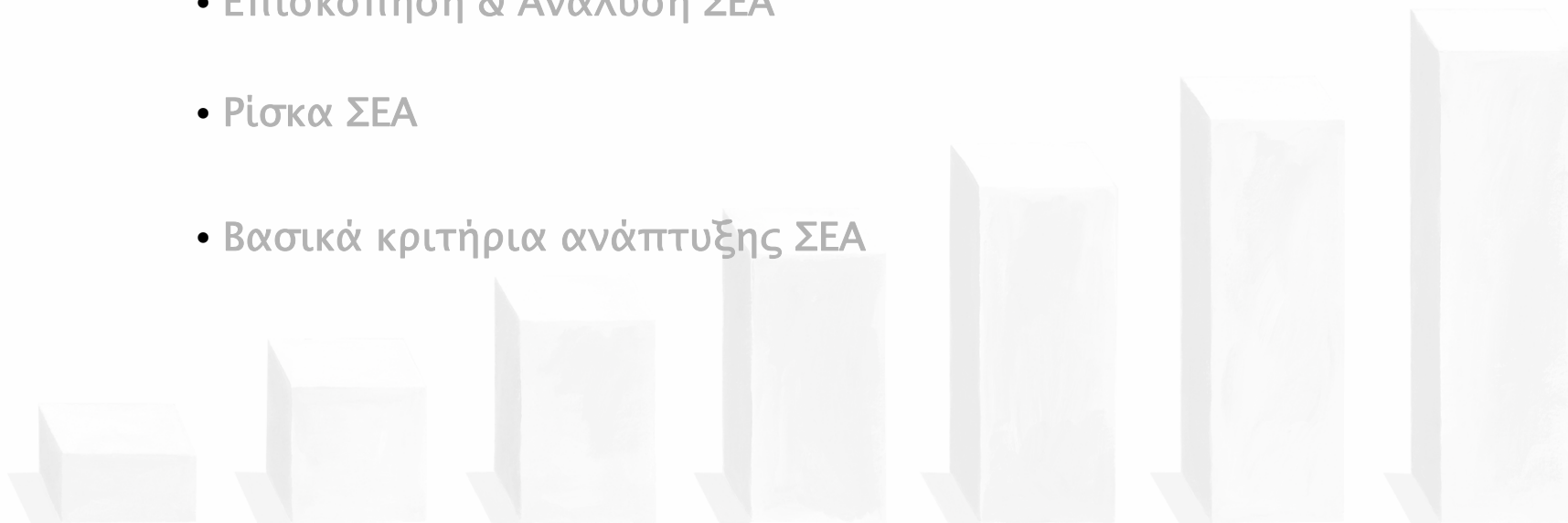
Το έργο, επιγραμματικά, σκοπεύει να παράγει τα ακόλουθα αποτελέσματα:

- Ανταλλαγή απόψεων και διάλογος σε Ευρωπαϊκό επίπεδο για το θέμα των ενεργειακών υπηρεσιών
- Καταγραφή και παρουσίαση υποδειγμάτων για συμβόλαια και προκηρύξεις με αναφορά σε ενεργειακές παροχές / υπηρεσίες
- Πιλοτικά έργα
- Ανάπτυξη ποιοτικών προτύπων για τους διάφορους τύπους ενεργειακών υπηρεσιών
- Ανάπτυξη αγοράς στον κτηματομεσιτικό τομέα
- Ενσωμάτωση των ενεργειακών υπηρεσιών στη διαχείριση και προγραμματισμό των έργων
- Οδηγίες για την πιστοποίηση εταιριών παροχής ενεργειακών υπηρεσιών
- Αύξηση ποσοστού αποδοχής για την ανάπτυξη νέων οικονομικών εργαλείων για την ανάπτυξη και ενίσχυση σχημάτων παροχής ενεργειακών υπηρεσιών



Ενότητες παρουσίασης

- Γενική περιγραφή έργου EUROCONTRACT
- Αρχές Συμβάσεων Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ)
- Επισκόπηση & Ανάλυση ΣΕΑ
- Ρίσκα ΣΕΑ
- Βασικά κριτήρια ανάπτυξης ΣΕΑ





Αρχές ΣΕΑ

- Βελτιστοποίηση του συστήματος με ομαδοποίηση των μέτρων/ έργων, και όχι με την εφαρμογή μεμονωμένων μέτρων
- Κατηγοριοποίηση κτιρίων
- Δημόσια μειοδοτική προσφορά για ανταγωνισμό καλύτερων ιδεών και καλύτερων τιμών
- Η πληρωμή του εργολάβου βασίζεται στην απόδοση του έργου
- Χρήση τυποποιημένων εγγράφων και υπολογιστικών προσεγγίσεων
- Ανεξάρτητη και ικανή διαχείριση παραγωγής *for win-win*



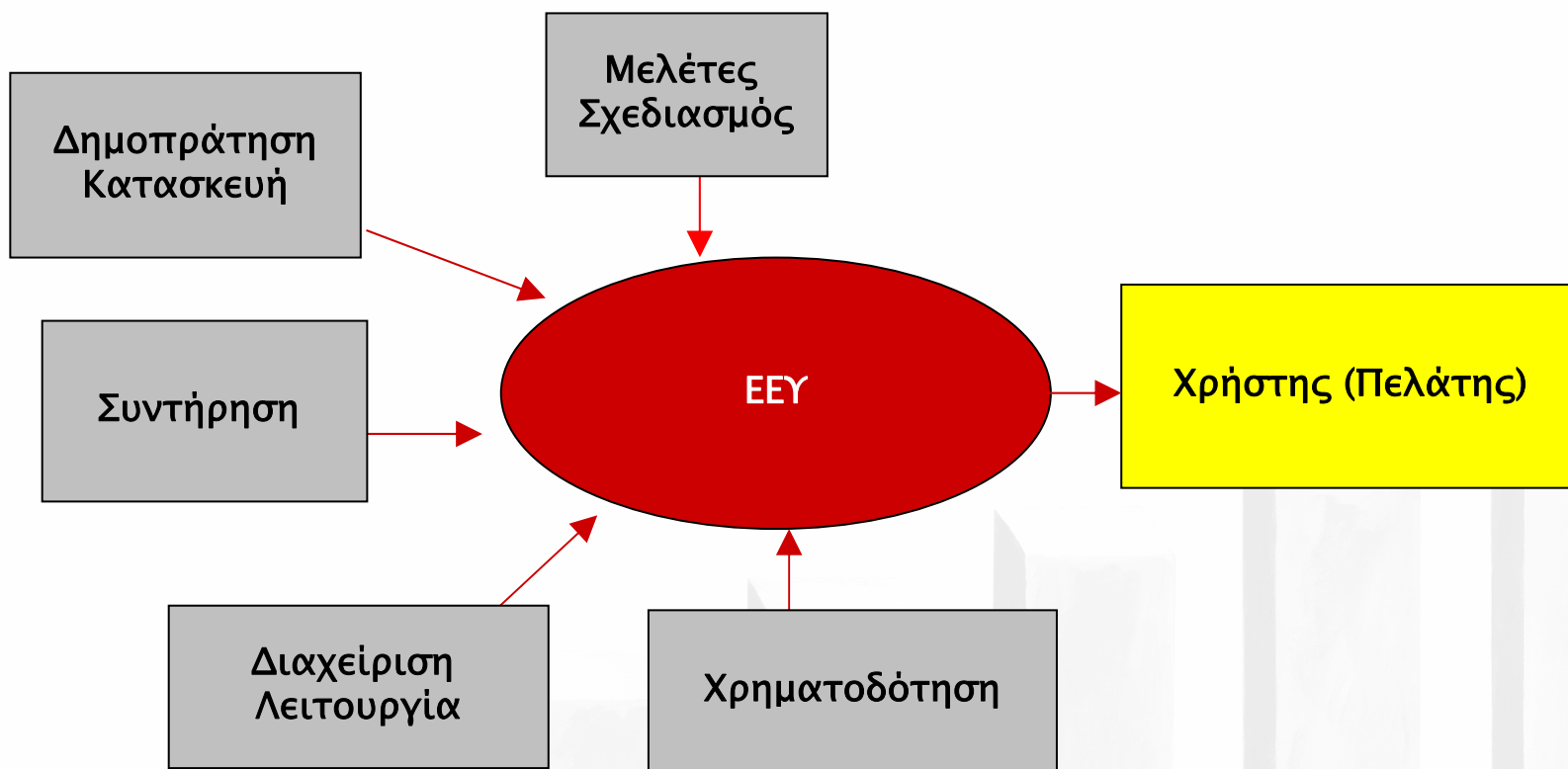
Αρχές ΣΕΑ /ΕΕΥ

- Ειδικός & Αξιόπιστος Τρίτος – Εταιρία Ενεργειακών Υπηρεσιών (ΕΕΥ) προσδιορίζει / σχεδιάζει / υλοποιεί / χρηματοδοτεί και (μπορεί να) διαχειρίζεται τη λειτουργία και οικονομική απόδοση ολοκληρωμένων έργων για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης & τη μείωση του κόστους λειτουργίας κτιριακής υποδομής ιδιοκτησίας ή διαχείρισης άλλου Φορέα – Πελάτη (Χρήστη).
- Συμφωνία ΕΕΥ–Πελάτη πολυετούς διάρκειας (π.χ.5–15 έτη) με σύναψη Σύμβασης Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ), που εγγυάται το όφελος για τον Πελάτη από τις ολοκληρωμένες υπηρεσίες της ΕΕΥ
- Αποπληρωμή υπηρεσιών ΕΕΥ συναρτήσει 1) εγγυημένου οικονομικού οφέλους από το έργο εξοικονόμησης ενέργειας, 2) εγγυημένης ποιότητας σχετικού εξοπλισμού και συνθηκών διαβίωσης/παραγωγής μετά την υλοποίηση του έργου εξοικονόμησης ενέργειας, με βάση τη ΣΕΑ
- Δικαιώματα ιδιοκτησίας ΕΕΥ επί εγκατεστημένου εξοπλισμού στους χώρους του Πελάτη, κατά τη διάρκεια της ΣΕΑ



Ενεργειακές Υπηρεσίες από ΕΕΥ

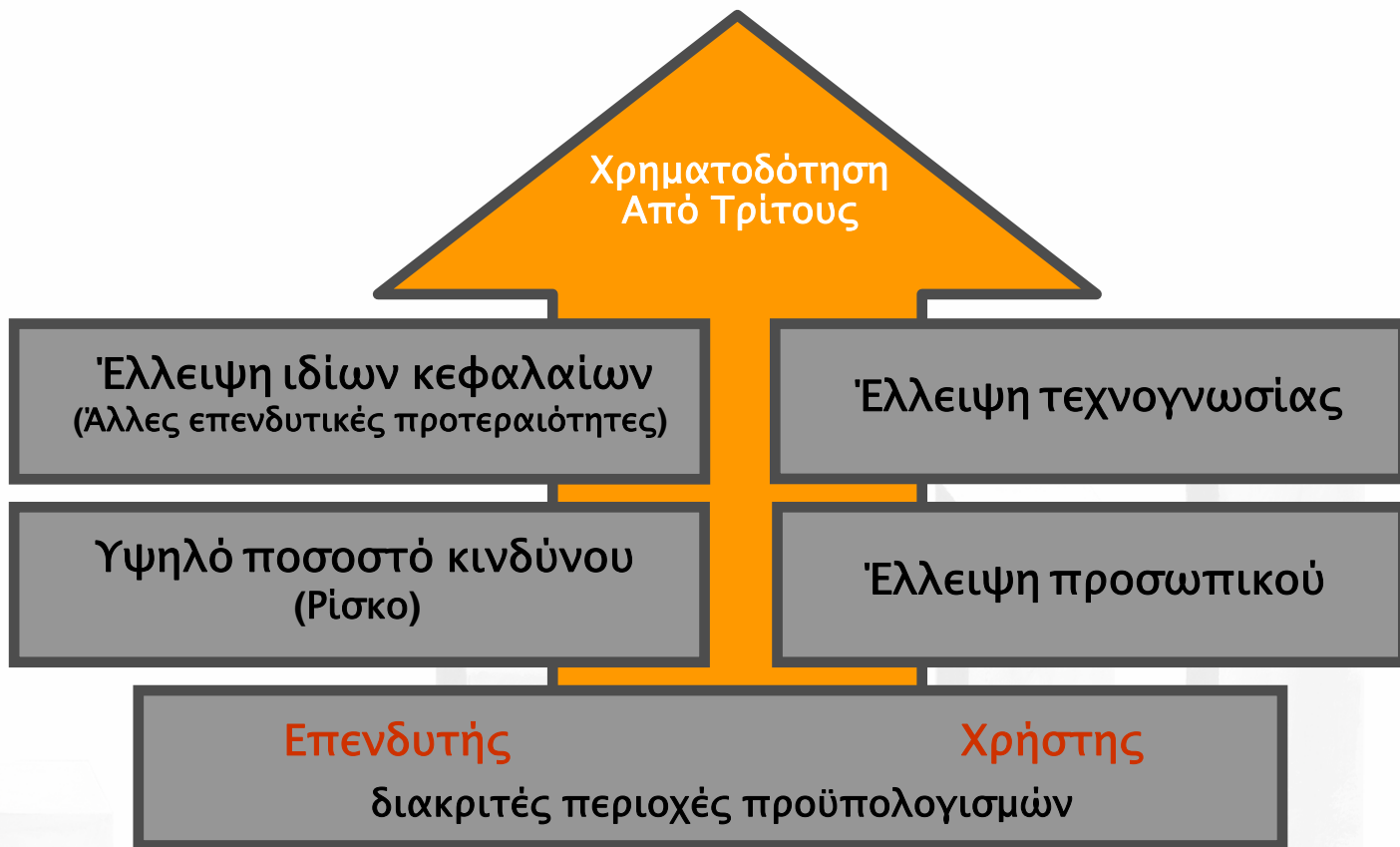
Όλες οι Ενεργειακές Υπηρεσίες από μια ΕΕΥ





Γιατί η επιλογή ΕΕΥ/ΣΕΑ ?

*Εμπόδια
Φορέα-Πελάτη
για ίδιο
προγραμματισμό
Επενδύσεων
Εξοικονόμησης
Ενέργειας*





Συνήθειες Υπηρεσίες ΕΕΥ

- Υπηρεσίες τεχνικού συμβούλου, μελέτες μηχανικού, επίβλεψη κατασκευών
- Αναβάθμιση εξοπλισμού/τμημάτων ενεργειακών κτιριακών εγκαταστάσεων (π.χ. θέρμανση, κλιματισμός, φωτισμός, σύστημα ελέγχου)
- Εγκατάσταση νέων BMS, συστημάτων ενεργειακής παρακολούθησης
- Παρακολούθηση λειτουργίας & συντήρησης εξοπλισμού & συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας κατά τη διάρκεια των φάσεων 1) επιτόπιων δοκιμών παράδοσης και 2) κύριας συμβατικής λειτουργίας

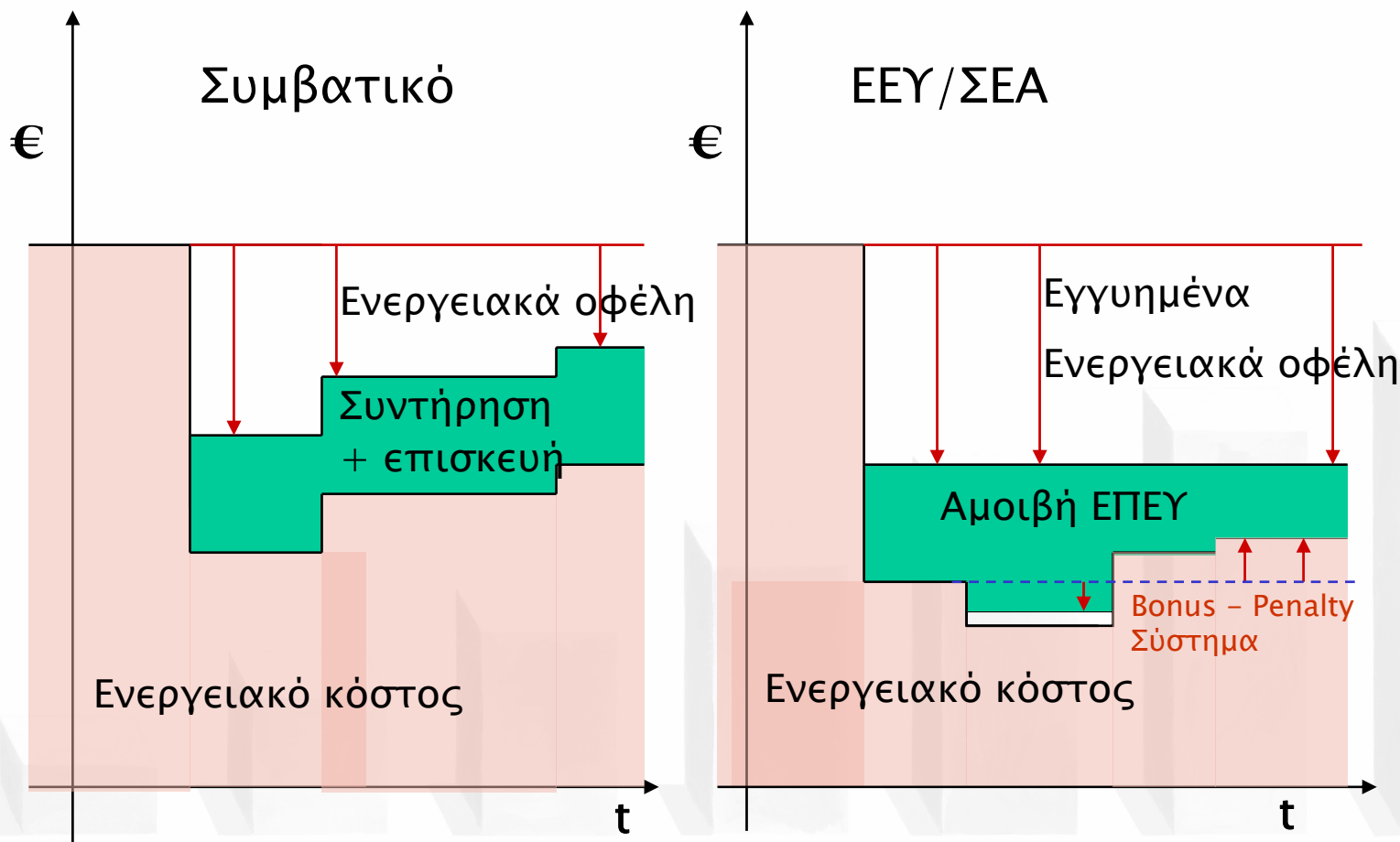


Πρόσθετες Υπηρεσίες ΕΕΥ

- Διάθεση ωφέλιμης ενέργειας τελικής χρήσης (ηλεκτρισμός/θερμότητα τοπικής ΣΗΘ, θερμότητα ηλιακή, βιομάζας)
- Εκτέλεση έργων ανακατασκευής κτιριακού κελύφους με την εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας (π.χ. μονώσεις, αντικατάσταση υαλοπινάκων/κουφωμάτων)
- Υπηρεσίες τεχνικής επαγγελματικής κατάρτισης, λειτουργίας & συντήρησης ενεργειακού εξοπλισμού
- Εγκατάσταση και λειτουργία συστημάτων ΑΠΕ για εγγυημένη διάθεση kWh/έτος
- Συντονισμός χρηματοδότησης έργων

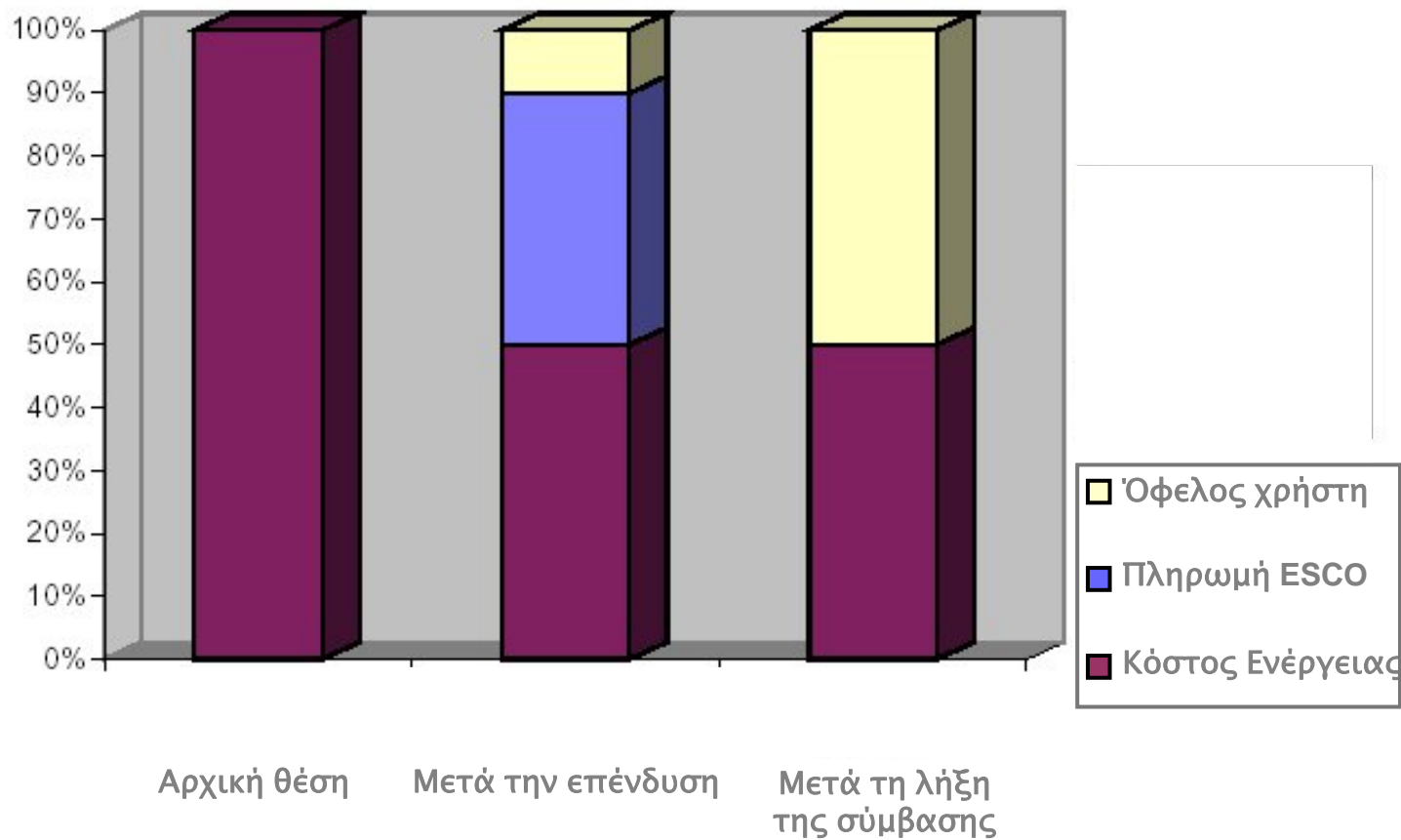


Χρηματοδοτικό μοντέλο ενεργειακής ανακατασκευής





Κατανομή Χρηματορροών ΣΕΑ





Πλεονεκτήματα Πελάτη

- Δεν υπάρχει ανάγκη εξεύρεσης & τοποθέτησης ιδίων κεφαλαίων, που σχετίζεται με χρηματοοικονομική θέση, διοικητικές προτεραιότητες και σύνθετες χρονοβόρες διαδικασίες
- Εγγυήσεις για μικρότερο λειτουργικό κόστος (ενέργεια, συντήρηση), ποιότητα εξοπλισμού και εσωτερικές συνθήκες διαβίωσης/παραγωγής
- Δεν χρειάζεται λεπτομερής σχεδιασμός του έργου εσωτερικά, άρα ούτε και ειδική τεχνογνωσία, στελέχη και εργαλεία
- Εξαγωγή τεχνικών, οικονομικών και διαχειριστικών κινδύνων σε σχέση με την υλοποίηση ενεργειακών έργων



Ιδιαίτερα ενδιαφέροντα κτίρια για ΣΕΑ:

- Διοικητικά κτίρια, Γραφεία
- Σχολεία, Παιδικοί σταθμοί, Πανεπιστήμια
- Νοσοκομεία, Ιδιωτικές κλινικές
- Πολιτιστικά κέντρα, Βιβλιοθήκες
- Αθλητικές εγκαταστάσεις (π.χ Πισίνες)

Κριτήρια για την επιλογή των κτιρίων :

- Πάνω από τη μέση ενεργειακή κατανάλωση + κόστος
- Προοπτική μακροπρόθεσμης χρήσης (για τα επόμενα 10 χρόνια)
- Ξεκάθαρα δομή ιδιοκτησίας

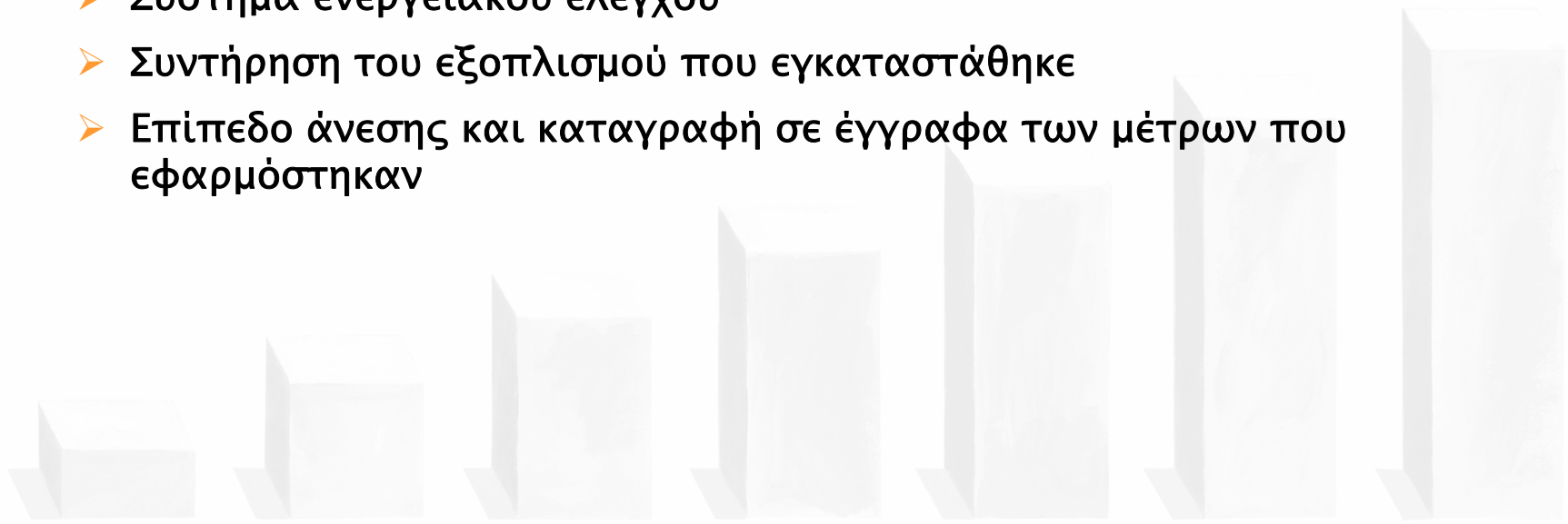
Ιδιαίτερο υψηλό δυναμικό για βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και της εξοικονόμησης ενέργειας σε κτίρια (ή ομάδες κτιρίων) του **δημοσίου τομέα**, όπου η προώθηση και ανάπτυξη ΣΕΑ, μπορεί να αποτελέσει το ιδανικό εργαλείο (τόσο σε υφιστάμενα όσο και σε νέα κτίρια) για τη μείωση των ενεργειακών καταναλώσεων.





Βάση συμβολαίου και εγγυημένα στοιχεία

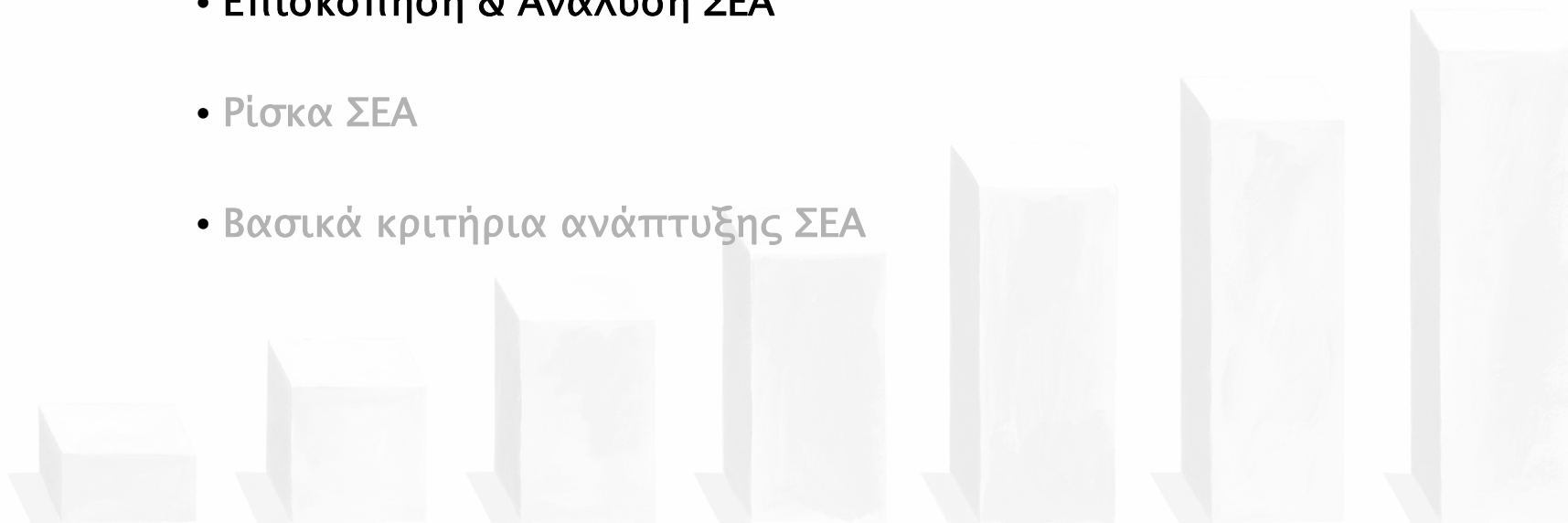
- Εγγυημένη ενεργειακή εξοικονόμηση
- Δίκαιο μερίδιο του πελάτη στα εξοικονομούμενα μεγέθη
- Επένδυση (επίπεδο και δομή)
- Σύστημα ενεργειακού ελέγχου
- Συντήρηση του εξοπλισμού που εγκαταστάθηκε
- Επίπεδο άνεσης και καταγραφή σε έγγραφα των μέτρων που εφαρμόστηκαν





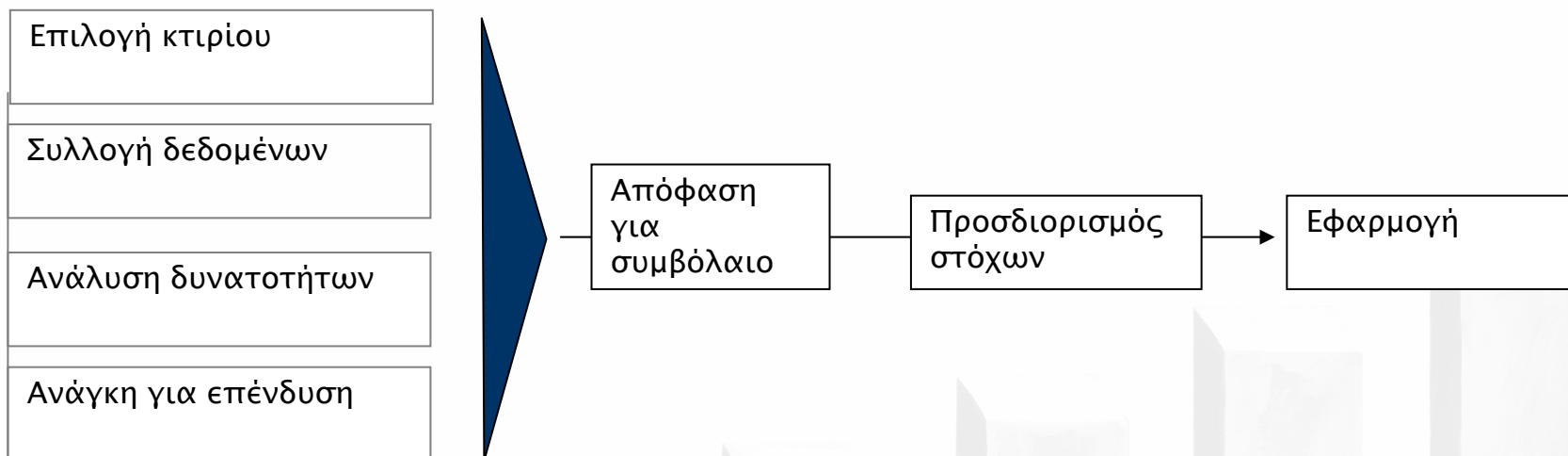
Ενότητες παρουσίασης

- Γενική περιγραφή έργου EUROCONTRACT
- Αρχές Συμβάσεων Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ)
- Επισκόπηση & Ανάλυση ΣΕΑ
- Ρίσκα ΣΕΑ
- Βασικά κριτήρια ανάπτυξης ΣΕΑ





Δυνατότητες Εξοικονόμησης και Προσδιορισμός Στόχων - Γενική Επισκόπηση





Κατανάλωση ενέργειας, καταγραφή & παρακολούθηση

Η συλλογή δεδομένων και η μελέτη δυνατοτήτων είναι προαπαιτούμενα, για την επιβεβαίωση του κόστους βάσης και για τον προσδιορισμό των στόχων για βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης / εξοικονόμηση κόστους

Κύριες κατηγορίες δεδομένων:

- Κατανάλωση ενέργειας και κόστος για ηλεκτρισμό, θέρμανση/καύσιμα κτλ.
- Κατανάλωση και κόστος νερού (πόσιμο νερό, αποχέτευση)
- Δεδομένα χρήσης (ώρες λειτουργίας, αριθμός χρηστών/ επισκεπτών κτλ.)
- Περιγραφή των τοποθεσιών /κτιρίων (περιοχές θέρμανσης, κύριοι καταναλωτές ενέργειας, επίπεδα άνεσης,....)



Αβεβαιότητες της μεθόδου

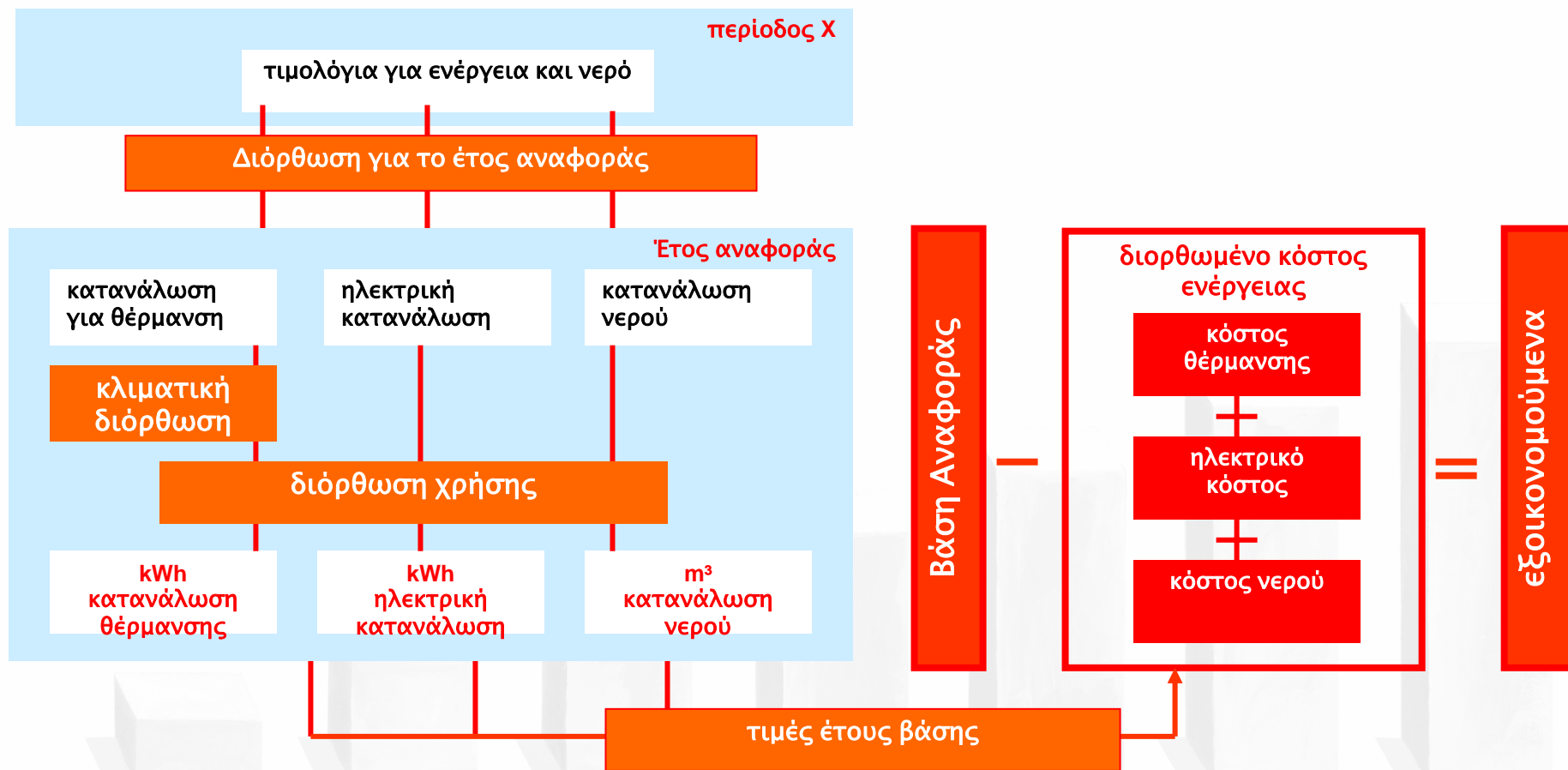
- Ελλιπή δεδομένα ενεργειακής κατανάλωσης για εκτίμηση των πραγματικών ενεργειακών δεικτών (επίσης αν υπάρχουν μόνο στρογγυλοποιημένα (lump-sum) τιμολόγια για την ενεργειακή κατανάλωση)
- Οι περίοδοι που λαμβάνονται υπόψη/ που γίνονται μετρήσεις είναι πολύ μικρές
- Επιρροή καιρικών συνθηκών
- Βαθμός χρήσης/ κατοίκησης
- Οι μέσες τιμές των διαπιστωμένων ενεργειακών δεικτών είναι μερικές φορές κατά ελάχιστο υψηλότερες, από τις επιθυμητές τιμές που στοχεύονται κατά τη διάρκεια / μετά την ανακαίνιση (μπορούν να υπάρξουν εξαιρετικά μεγάλες διαφορές ακόμη και σε κτίρια της ίδιας κατηγορίας ή της ίδιας εποχής κατασκευής)
- Δεν υπάρχουν (ή δεν υπάρχουν αρκετοί...) τυποποιημένοι δείκτες ενεργειακής απόδοσης για τη συγκεκριμένη κατηγορία των κτιρίων

Όλες οι επισημάνσεις / ελλείψεις πρέπει να καταγραφούν και να επισημανθούν ώστε ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη της **βάσης αναφοράς** (κανονικοποιημένη μέθοδος υπολογισμού εξοικονομούμενων ενεργειακών μεγεθών) να τις συμπεριλάβει.



Συλλογή δεδομένων και δημιουργία Βάσης αναφοράς

Ετήσιος υπολογισμός της εξοικονόμησης ενέργειας – γενική επισκόπηση





Συλλογή δεδομένων και δημιουργία Βάσης αναφοράς

Περίληψη

- οι υπολογισμοί για τη βάση αναφοράς 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 (π.χ. καθεστώς ιδιοκτησίας, διάρκεια χρήσης, αλλαγές σε ηλεκτρονικό εξοπλισμό)
- η υπολογιστική μέθοδος για την κλιματική διόρθωση, που πρέπει να βασίζεται σε επίσημα δεδομένα, θα πρέπει να έχει καθοριστεί στο συμβόλαιο/ σύμβαση

Προσοχή:

- κανονικοποίηση σε kWh – όχι σε δείκτες ή κόστος (συγκρισιμότητα)
- τυπικές φόρμες υπολογισμού αποτελούν μέρος της ΣΕΑ



Τυποποιημένο μοντέλο ΣΕΑ για ανάπτυξη έργων

Πορεία της διαδικασίας διαπραγματεύσεων

- **Φάση I:** αίτηση για υποβολή μειοδοτικής προσφοράς και αποστολή των εγγράφων του πλειστηριασμού
- **Φάση II:** διαπραγμάτευση των προσφορών (1 – 2 γύροι διαπραγματεύσεων), κλείσιμο διαπραγματεύσεων
- **Φάση III:** επανεξέταση, αξιολόγηση και επιβεβαίωση ή ακύρωση της διαδικασίας διαπραγματεύσεων
- Εκκίνηση του έργου από τον ανάδοχο εργολάβο



Στάδια ανάπτυξης έργου και εφαρμογής

Προετοιμασία και ανάπτυξη του έργου

- βήμα 0:** Καθορισμός πλαισίου
- περιγραφή / επικοινωνία του έργου
 - Έλεγχος της κατάστασης δεδομένων

- βήμα 1:** Επιλογή κτιρίου / καθορισμός στόχων

Καθορισμός Βάσης αναφοράς
ενεργειακού κόστους/
κέρδους

Ανταγωνισμός

- βήμα 2:** Ζήτηση προσφορών
- βήμα 3:** Συνοπτική επιθεώρηση / κατάθεση προσφοράς
- βήμα 4:** Έλεγχος της προσφοράς / διαπραγματεύσεις
- βήμα 5:** Υπογραφή συμβολαίου/ σύμβασης



Στάδια ανάπτυξης έργου και εφαρμογής

Σύμβαση εγγυημένης ενεργειακής εξοικονόμησης / Εφαρμογή έργου

βήμα 6: Φάση προετοιμασίας

βήμα 7: Επιθεώρηση

βήμα 8: Κύρια φάση εφαρμογής

- ◆ Έναρξη της ενεργειακής διαχείρισης-ελέγχου
- ◆ Εφαρμογή κινήτρων για τους χρήστες

βήμα 9 : Εκπνοή του χρόνου σύμβασης

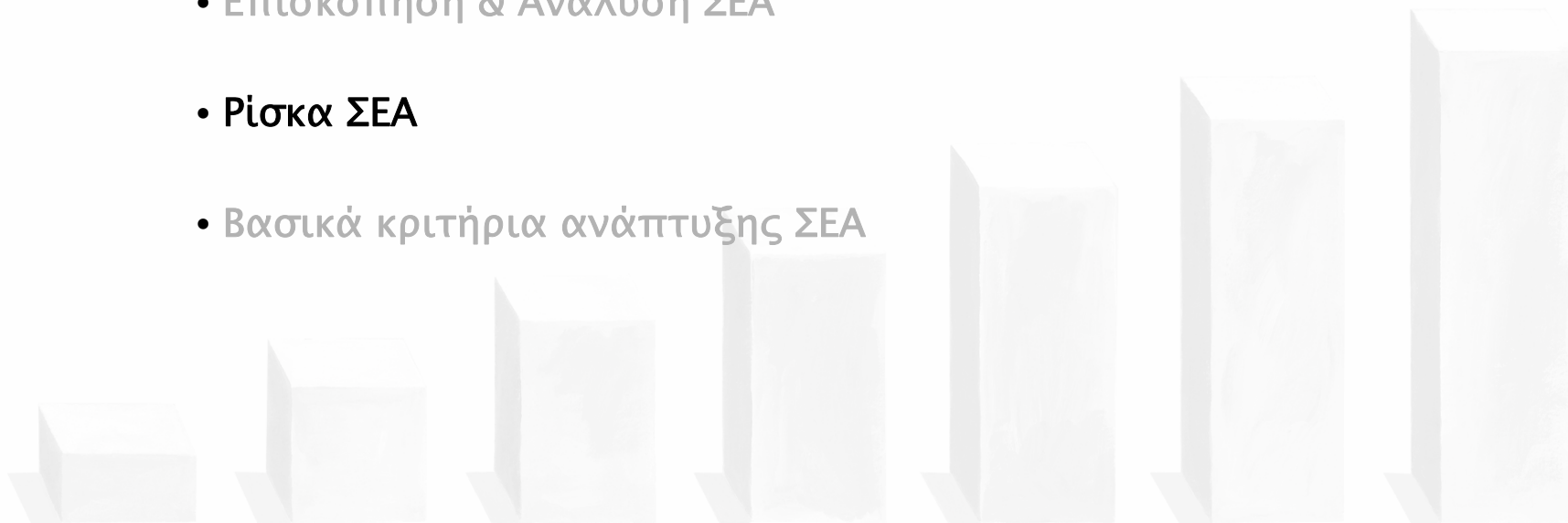
Ο ιδιοκτήτης του κτιρίου

- Γίνεται υπεύθυνος για το χειρισμό της εγκατάστασης
- Έχει τα πλήρη πλεονεκτήματα στα εξοικονομούμενα μεγέθη



Ενότητες παρουσίασης

- Γενική περιγραφή έργου EUROCONTRACT
- Αρχές Συμβάσεων Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ)
- Επισκόπηση & Ανάλυση ΣΕΑ
- **Ρίσκα ΣΕΑ**
- Βασικά κριτήρια ανάπτυξης ΣΕΑ





Ρίσκα ΣΕΑ

ρίσκο χρήσης

από τον ιδιοκτήτη του κτιρίου;
αλλαγή της χρήσης => τροποποίηση της εγγυημένης εξοικονόμησης

ρίσκο τιμών
ενέργειας

από τον ιδιοκτήτη του κτιρίου;
αύξηση τιμών => προστασία του εργολάβου (contractor)
μείωση τιμών => όφελος του ιδιοκτήτη του κτιρίου

τεχνικό ρίσκο

από τον εργολάβο/ συμβαλλόμενο;
εγγύηση απόδοσης, τεχνική κατάσταση & διαθεσιμότητα

οικονομικό
ρίσκο

από τον εργολάβο/ συμβαλλόμενο;
για το συνολικό κόστος συμμετοχής στην ΕΕΥ

ιδιοκτησία

Ο εξοπλισμός μεταφέρεται στην κατοχή του ιδιοκτήτη του κτιρίου κατά τη στιγμή της εγκατάστασης και/ή της παράδοσης



τεχνικό ρίσκο

από τον εργολάβο;
εγγύηση απόδοσης, τεχνική κατάσταση & διαθεσιμότητα

οικονομικό ρίσκο

από τον εργολάβο;
για το συνολικό κόστος συμμετοχής στην ΕΕΥ

Τεχνικά ρίσκα

- Υπάρχουν ως προς την επάρκεια και το σχεδιασμό, την κατασκευή, το χειρισμό και τη διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια των εργασιών, καθώς και ως προς τις περιόδους συντήρησης του τεχνικού εξοπλισμού. Ο εργολάβος επωμίζεται πλήρως αυτό το ρίσκο.

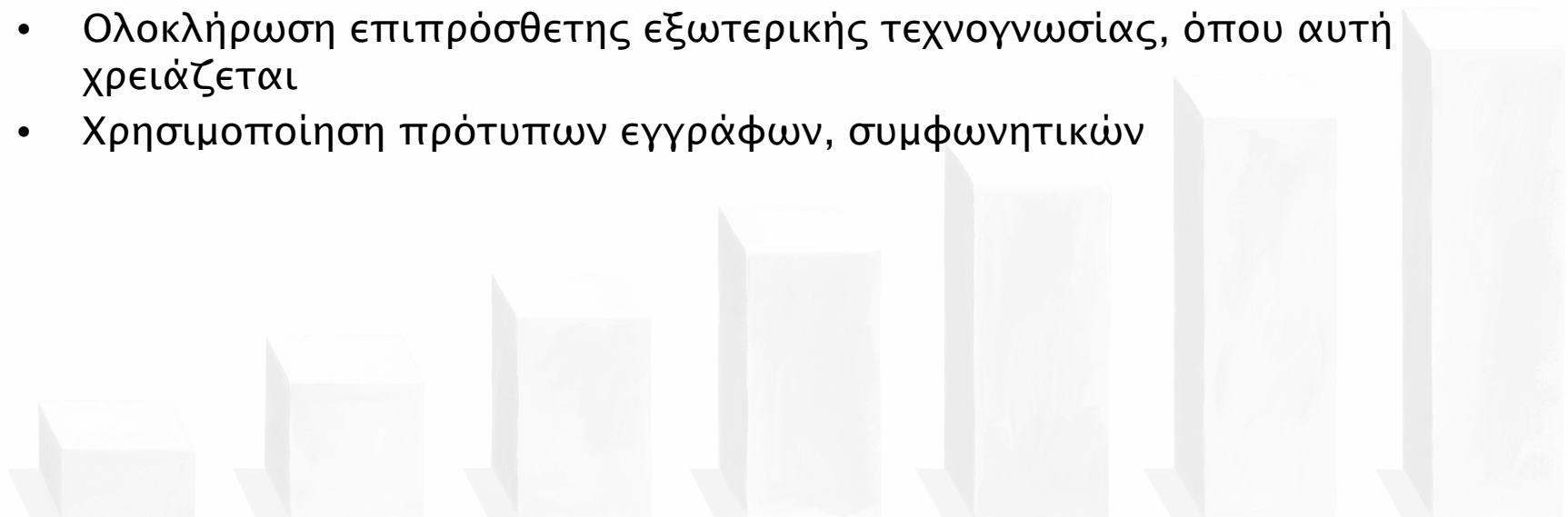
Το οικονομικό ρίσκο

- σχετίζεται με την ανάγκη της αποπληρωμής του κεφαλαίου επένδυσης, μέσα από την πορεία ενός έργου. Στην περίπτωση της ΣΕΑ ο εργολάβος φέρει το ρίσκο της αποπληρωμής του κεφαλαίου, μέσω των εξοικονομούμενων μεγεθών.



Εργαλεία διαχείρισης ρίσκου

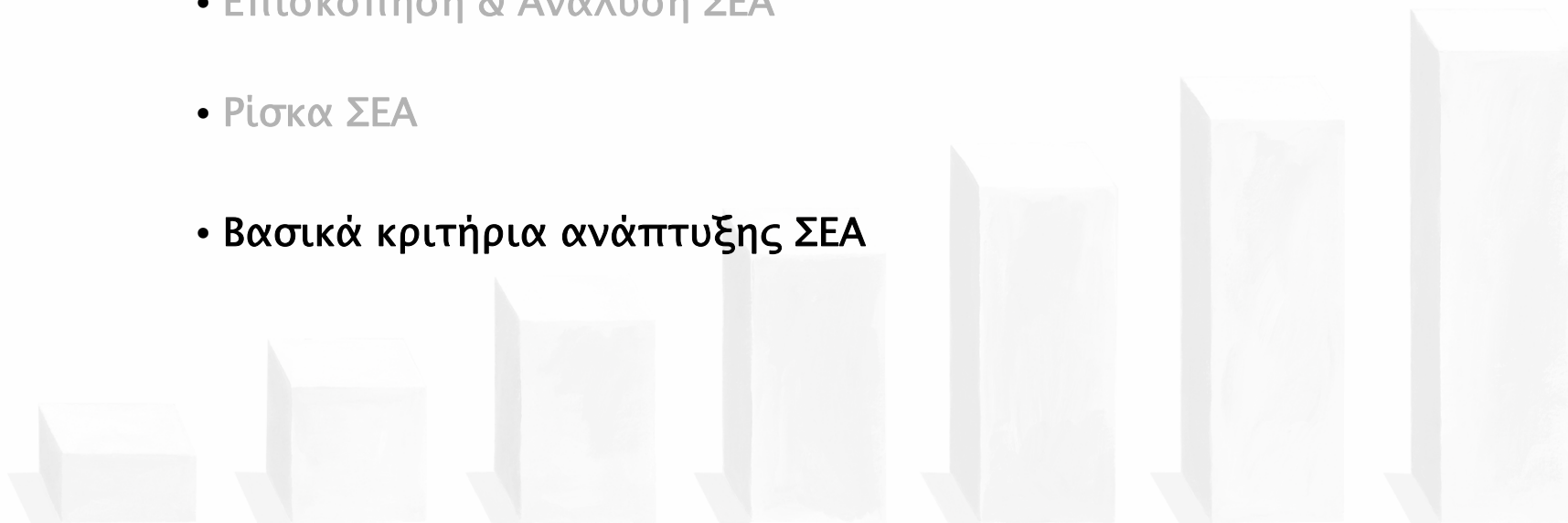
- Προσεκτική ανάλυση των δυνατοτήτων εξοικονόμησης
- Καλή, πλήρης βάση δεδομένων
- Πλήρη και σαφή έγγραφα προσφορών, με ξεκάθαρες και λεπτομερείς διευκρινήσεις των υπηρεσιών που απαιτούνται
- Προσεκτική επιλογή του παρόχου υπηρεσιών
- Ολοκλήρωση επιπρόσθετης εξωτερικής τεχνογνωσίας, όπου αυτή χρειάζεται
- Χρησιμοποίηση πρότυπων εγγράφων, συμφωνητικών





Ενότητες παρουσίασης

- Γενική περιγραφή έργου EUROCONTRACT
- Αρχές Συμβάσεων Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ)
- Επισκόπηση & Ανάλυση ΣΕΑ
- Ρίσκα ΣΕΑ
- Βασικά κριτήρια ανάπτυξης ΣΕΑ





Πλαίσιο Προμηθειών

Αρχικά

- Ευέλικτη νομοθεσία προμηθειών ώστε να επιτρέπει την ανάπτυξη / σύναψη ΣΕΑ

Στην πράξη

- Έλλειψη σαφήνειας διοικητικών και προϋπολογιστικών κανονισμών στο θέμα των ΣΕΑ, σε κάθε επίπεδο (διοικητικό, οικονομικό, τεχνικό)

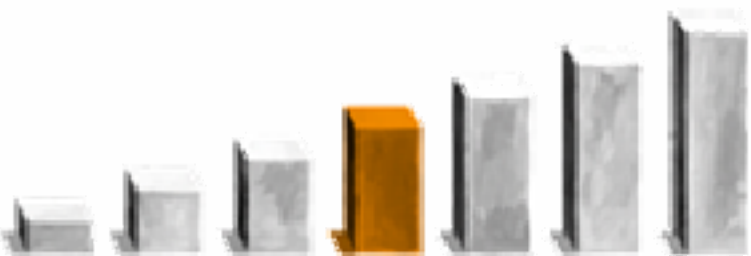
Τελικά

- Διαφορετικές ερμηνείες της νομοθεσίας
- Αβεβαιότητα ανάμεσα στους εν δυνάμει πελάτες



Κριτήρια επιτυχίας

- Βασικό κριτήριο:
 - Κέντρα λήψης αποφάσεων που αναλαμβάνουν ευθύνες για την ανάπτυξη τέτοιων μηχανισμών (ενημέρωση, πρωτοβουλίες ειδικά από το δημόσιο τομέα)
- Αξιόπιστο νομικό πλαίσιο :
 - σαφής πληροφόρηση ότι η ΣΕΑ επιτρέπεται
 - σαφής πληροφόρηση για διαδικασίες μειοδοτικών προσφορών και απονομής συμβάσεων
- Τυποποιημένες διαδικασίες και συμβάσεις:
 - Χρονική και οικονομική αποτελεσματικότητα για την εφαρμογή, αξιοπιστία
 - Ανταγωνισμός και διαφάνεια
- Αμερόληπτη διαδικασία παραγωγής
 - Αξιοπιστία, τεχνική και οικονομική τεχνογνωσία



Επικοινωνία

W: www.cres.gr/gr-epc

e: info_epc@cres.gr

Ευχαριστώ για την προσοχή σας

