



Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις: Η περίπτωση του GPP4Growth και ένα πρόγραμμα δράσης για τη ΠΔΕ

Χρήστος Ι. Μπούρας | Καθηγητής

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής,

Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα

bouras@cti.gr

ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ



ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΠΟ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΕΣ ΠΗΓΕΣ

ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ



ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ



Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις(1/2)

- Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις είναι οι διαδικασίες με τις οποίες ο δημόσιος τομέας προμηθεύεται προϊόντα, υπηρεσίες ή εργασίες, χρησιμοποιώντας πράσινα κριτήρια κατά την αξιολόγηση προσφορών
- Με βάση το κοινοτικό θεσμικό πλαίσιο, οι δημόσιες υπηρεσίες προμηθειών μπορούν να χρησιμοποιούν περιβαλλοντικά κριτήρια κατά την προκήρυξη διαγωνισμών και την αξιολόγηση των προσφορών,
 - Προϋπόθεση να ικανοποιούνται ταυτόχρονα οι βασικές αρχές της διαφάνειας, της ισότιμης μεταχείρισης και της μη διάκρισης

Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις (2/2)



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

14% του ΑΕΠ της Ε.Ε.

Κρατικές δαπάνες για έργα, αγαθά
και υπηρεσίες
(~ 1,8 τρις € ετησίως)

Κινητήριοι μοχλός για την καινοτομία,
παρέχοντας κίνητρα στον κλάδο για
πράσινα προϊόντα / υπηρεσίες



Κύριες περιοχές εφαρμογής

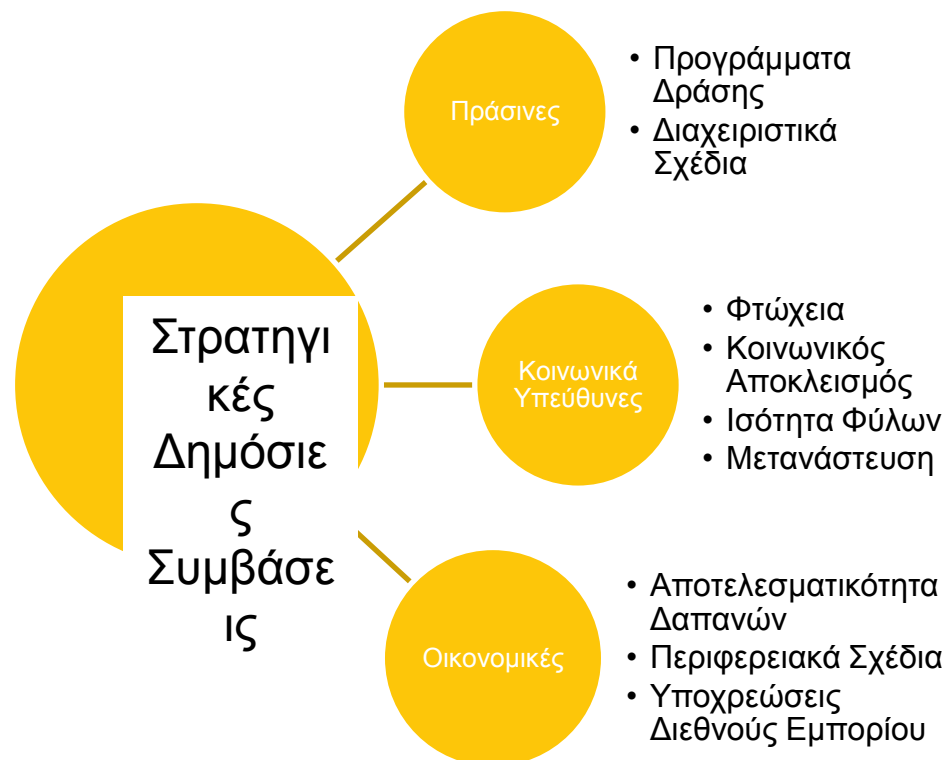
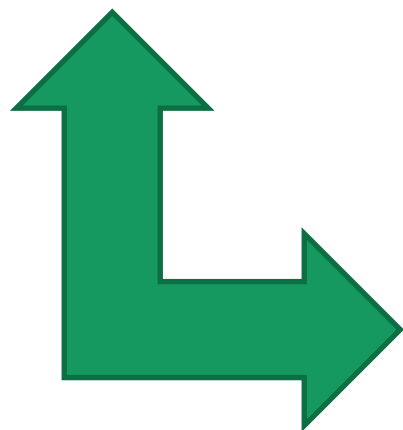
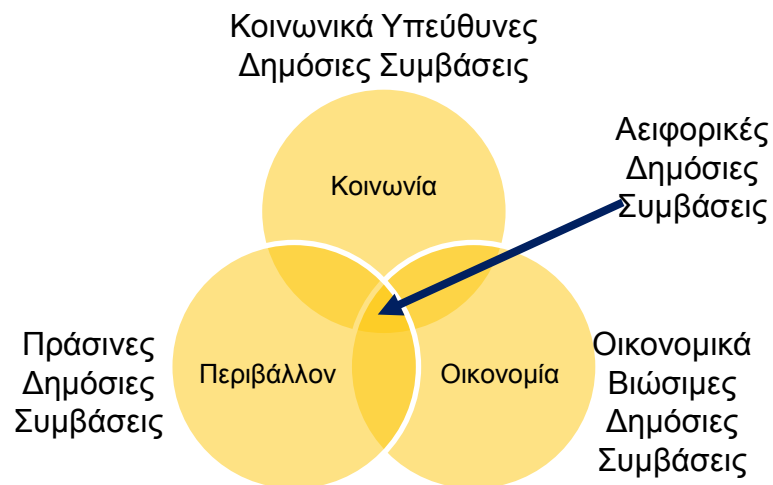


υπολογιστές, ηλεκτρονικά, χαρτί, τρόφιμα, φωτισμός, απεικόνιση,
είδη υγιεινής, θερμότητας και ενέργειας

Γιατί ΠΔΣ;



- Με τις ΠΔΣ, οι υπηρεσίες προμηθειών μπορούν:
 - να μειώσουν το ενεργειακό και οικολογικό τους αποτύπωμα, συμβάλλοντας στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής
 - να μειώσουν τις επιπτώσεις στο περιβάλλον
 - να συμβάλλουν στην βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων
 - να προωθήσουν την καινοτομία και την ανταγωνιστικότητα
 - να λειτουργήσουν ως παράδειγμα για των ιδιωτικό τομέα
 - να εξοικονομήσουν δημόσιους πόρους, λαμβάνοντας υπόψη το κόστος κύκλου ζωής.



Στρατηγικ ές Δημόσιες Συμβάσει ς

Ορισμός(;):

Ένα εργαλείο για την προώθηση, υποστήριξη και επίτευξη κεντρικών και σημαντικών στόχων πολιτικής (ΟΟΣΑ)

Αναφορά των συμβάσεων στα εθνικά σχέδια δράσης (Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Κλιματική Αλλαγή, για την Βιοποικιλότητα, για τις Εκπομπές, κ.λπ.) στα τοπικά και περιφερειακά σχέδια (Σχέδια Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών, Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής) και τις κατευθυντήριες οδηγίες της ΕΕ και των ΗΕ

Σημαντικές προκλήσεις

Προκήρυξη
Σύμβασης
για
σχολικά
γεύματα
στη Σκωτία

Criteria used

The restricted procedure was used and the contract was divided into nine lots for the supply of meat, poultry, fish, fruit, vegetables, milk, eggs, cheese and dried/bottled goods.

Subject matter of the contract:

Supply and delivery of fresh/organic foodstuffs.

Technical specifications: Bidders are required to submit method statements detailing their approach to all aspects of supply, including:

- Organic certification
- Compliance with animal welfare standards (where relevant)
- [HACCP](#) systems or clear details of sourcing
- Production and transport arrangements

Award criteria:

Most economically advantageous tender in terms of:

- Net price – 50 %
- Ability to supply to deadline – 15%
- Quality and range of foods – 15%
- Food handling arrangements and facilities – 10%
- Use of resources – 10%

The evaluation of 'use of resources' looked at the suppliers' proposals for reduction in environmental impacts; contribution to sustainable development and biodiversity; minimising packaging; minimising waste; recycling and composting; and higher than minimum animal welfare standards.

Περιβαλλοντικά Κριτήρια σε Δημόσιες Συμβάσεις



- Η εισαγωγή και ένταξη των περιβαλλοντικών κριτηρίων λαμβάνει χώρα σε όλα τα στάδια μιας δημόσιας σύμβασης.
- Τονίζουμε ιδιαίτερα τη σημασία της στροφής της ευρωπαϊκής νομοθεσίας από το κριτήριο της χαμηλότερης τιμής σε αυτό της πλέον συμφέρουσας από οικονομικής άποψης προσφοράς.
- Διακρίνουμε τέσσερα επιμέρους στάδια:
 - 1. Προσδιορισμός του αντικειμένου της σύμβασης και των τεχνικών προδιαγραφών
 - 2. Κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού των υποψηφίων αναδόχων
 - 3. Κριτήρια ανάθεσης της σύμβασης
 - 4. Εκτέλεση της σύμβασης

Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις: Στροφή στην κλιματική αλλαγή και την κυκλική οικονομία

Ο συνασπισμός των Υπουργών Οικονομικών της ΕΕ για την Κλιματική Δράση στοχεύει στις Δημόσιες Συμβάσεις

- Στόχοι:
 - Μείωση εκπομπών (συγκοινωνίες, μεταφορές)
 - Προσαρμογή (έργα υποδομής – πράσινες υποδομές)
 - Ενίσχυση και στροφή της τεχνολογίας στον τομέα της αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής

"the purchase of works, goods or services that seek to contribute to the closed energy and material loops within supply chains, whilst minimising, and in the best case avoiding, negative environmental impacts and waste creation across the whole life-cycle"

Κόστος κύκλου ζωής προϊόντων και υπηρεσιών (LCC ή Life Cycle Cost)



Ορισμός των απαιτήσεων της σύμβασης



1. Ορισμός του αντικειμένου
Δικαίωμα επιλογής
Εκτίμηση των πραγματικών αναγκών
Προσδιορισμός των κυριότερων
περιβαλλοντικών επιπτώσεων
Επιλογή πράσινου τίτλου για τη
σύμβαση

2. Περιβαλλοντικές τεχνικές
προδιαγραφές
Τεχνικές προδιαγραφές
Πρότυπα και άλλα τεχνικά συστήματα
αναφοράς
Προδιαγραφές με βάση τις επιδόσεις
ή τις λειτουργικές απαιτήσεις

3. Προσδιορισμός των υλικών και των
μεθόδων παραγωγής
Προσδιορισμός των υλικών
Διαδικασίες και μέθοδοι παραγωγής

4. Χρήση εναλλακτικών προσφορών

5. Χρήση κριτηρίων και σημάτων ΠΔΣ
Προϋποθέσεις για τη χρήση των
σημάτων

6. Εξακρίβωση της συμμόρφωσης με
τις τεχνικές προδιαγραφές

Κριτήρια της ΕΕ για τις ΠΔΣ σχετικά με υπολογιστές και οθόνες – Πεδίο εφαρμογής

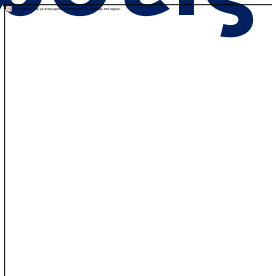


Σταθεροί υπολογιστές	Συσκευές απεικόνισης	Φορητοί επιτραπέζιοι μικροϋπολογιστές
• Επιτραπέζιοι υπολογιστές (συμπεριλαμβάνονται ενοποιημένοι επιτραπέζιοι υπολογιστές και ελαφρά τερματικά) • Εξυπηρετητές μικρής κλίμακας • Σταθμοί εργασίας	• Οθόνες υπολογιστών	• Φορητοί υπολογιστές (συμπεριλαμβάνονται οι υπολογιστές τύπου μίνι notebook) • Φορητοί υπολογιστές με αποσπώμενη οθόνη • Υπολογιστές-ταμπλέτες • Φορητοί υπολογιστές «όλα σε ένα» • Κινητά ελαφρά τερματικά

*Commission Staff Working
Document
EU GPP Criteria for Computers
and Monitors
Brussels, 21.10.2016
SWD(2016) 346 final*



Κυριότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις



**240 kg ορυκτών
καυσίμων,
22 kg χημικών ουσιών
και
1500 kg νερό
χρειάζονται για την
κατασκευή ενός
επιτραπέζιου
υπολογιστή***

Περιβαλλοντικές πτυχές

Προσέγγιση ΠΔΣ

Κατανάλωση ενέργειας και επακόλουθες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου από την παραγωγή και τη χρήση.

- Αγορά ενεργειακά αποδοτικών μοντέλων

Ρύπανση του αέρα, του εδάφους και των υδάτων, βιοσυσσώρευση και επιπτώσεις στους υδρόβιους οργανισμούς λόγω της εξαγωγής και επεξεργασίας πρώτων υλών και λόγω των επικίνδυνων ουσιών που χρησιμοποιούνται στα προϊόντα.

- Αγορά προϊόντων με αυστηρά καθορισμένη ποσότητα επικίνδυνων δομικών στοιχείων και με μειωμένη πιθανότητα επικίνδυνων εκπομπών κατά την απόρριψη

Κατανάλωση πεπερασμένων πόρων και κρίσιμων πρώτων υλών για την παραγωγή προϊόντων ΤΠ.

- Σχεδιασμός που εξασφαλίζει αντοχή και δυνατότητα αναβάθμισης και επισκευής
- Επέκταση της ζωής του προϊόντος κατά το τέλος της λειτουργικής διάρκειας ζωής

Δημιουργία δυνητικά επικίνδυνων απορριμμάτων ηλεκτρονικού εξοπλισμού κατά την τελική του

- Σχεδιασμός που εξασφαλίζει τη δυνατότητα αποσυναρμολόγησης και

Οικολογικά Σήματα

Ετικέτες που υποδεικνύουν στους καταναλωτές ότι τα προϊόντα που τις φέρουν είναι φιλικά προς το περιβάλλον σε σχέση με άλλα ανταγωνιστικά προϊόντα. Συχνά χρησιμοποιούνται για να παρουσιάσουν πολύπλοκες περιβαλλοντικές πληροφορίες στους καταναλωτές με απλοϊκό τρόπο.

Σύμφωνα με το Διεθνή Οργανισμό Πιστοποίησης (ISO) έχει δημιουργηθεί ένα σύνολο κριτηρίων για την αξιολόγηση των προγραμμάτων της οικολογικής σήμανσης, το ISO 140243.

Σύμφωνα με το ISO η οικολογική σήμανση κατηγοριοποιείται στους εξής τρεις τύπους.

Τύπος I: οικολογική σήμανση (eco-seal) ISO 14024:1999

βασίζονται στα κριτήρια ελέγχου τρίτων οργανισμών με βάση την ανάλυση κύκλου ζωής ενός προϊόντος. Τα οικο-σήματα Τύπου I απονέμονται από ανεξάρτητους οργανισμούς σε παραγωγούς και κατασκευαστές που αποδεδειγμένα χρησιμοποιούν πρακτικές και πρώτες ύλες «φιλικές προς το περιβάλλον» με σκοπό τα προϊόντα τους να διαφοροποιηθούν σημαντικά έναντι ανταγωνιστικών προϊόντων στον ίδιο κλάδο.

Τύπος II: περιβαλλοντικός ισχυρισμός (self-declaration claim) ISO 14021:1999

αναδεικνύουν τους ισχυρισμούς των κατασκευαστών τους. Για παράδειγμα «κατασκευασμένο κατά 40% από ανακυκλωμένα υλικά»



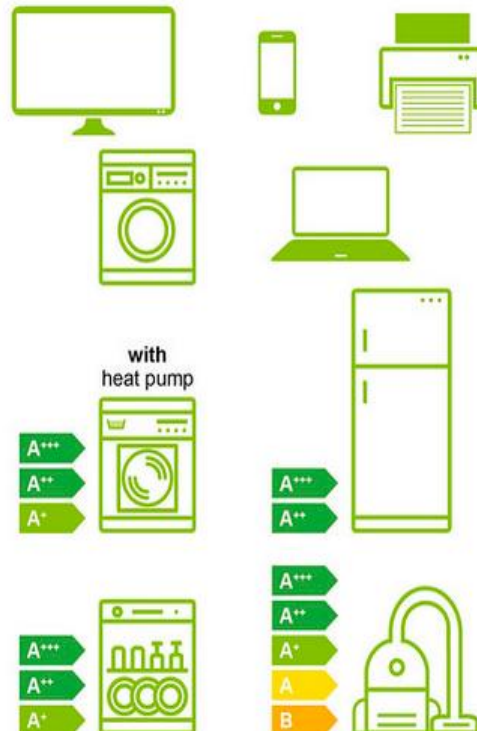
Σύσταση για την επέκταση της ζωής των οικιακών συσκευών



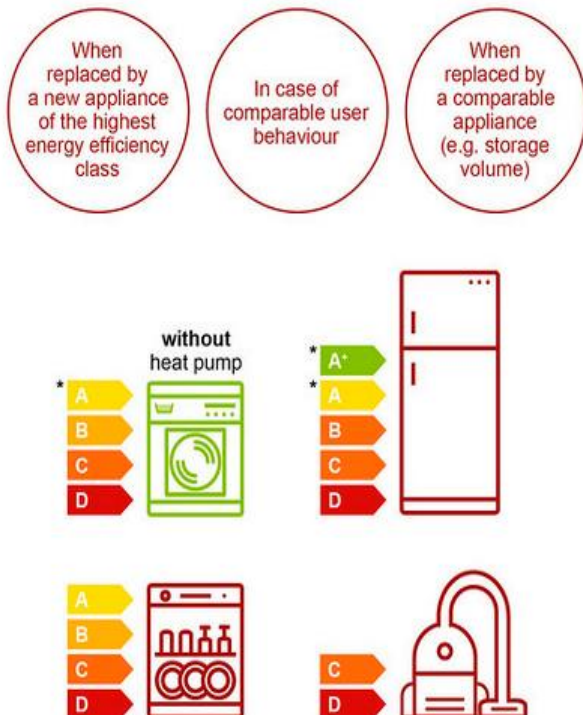
When replacement of products pays off from an environmental point of view

Using electronic products for longer periods or replacing them prematurely with more energy-efficient appliances

From an environmental point of view,
it is recommended to use these appliances
as long as possible:



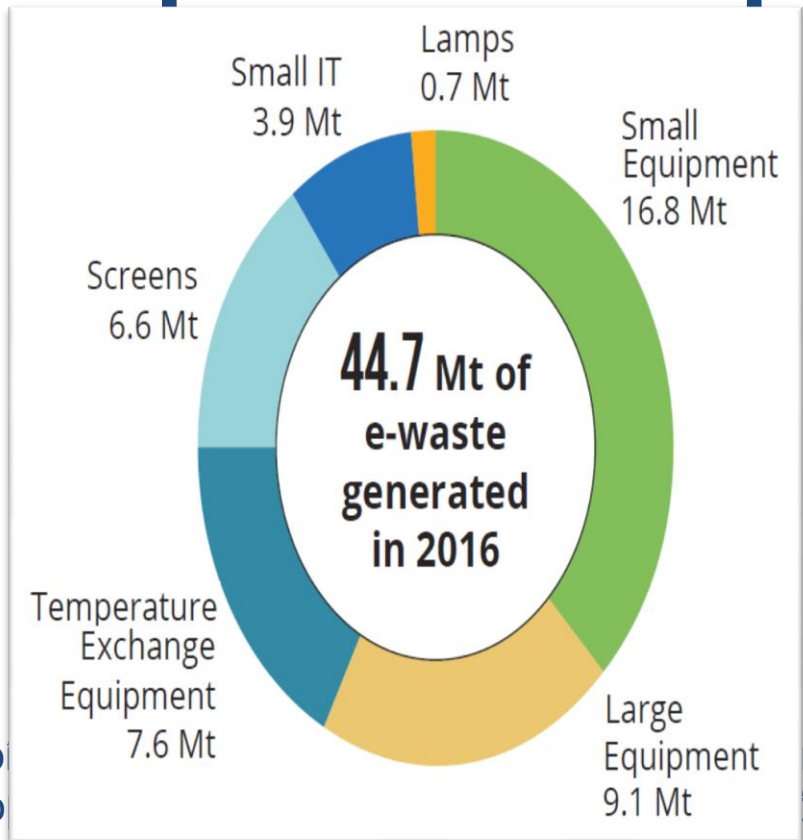
From an environmental point of view, it may be worthwhile
to replace these appliances prematurely with a new device
of the highest energy efficiency class:



* Replace only after a defect.

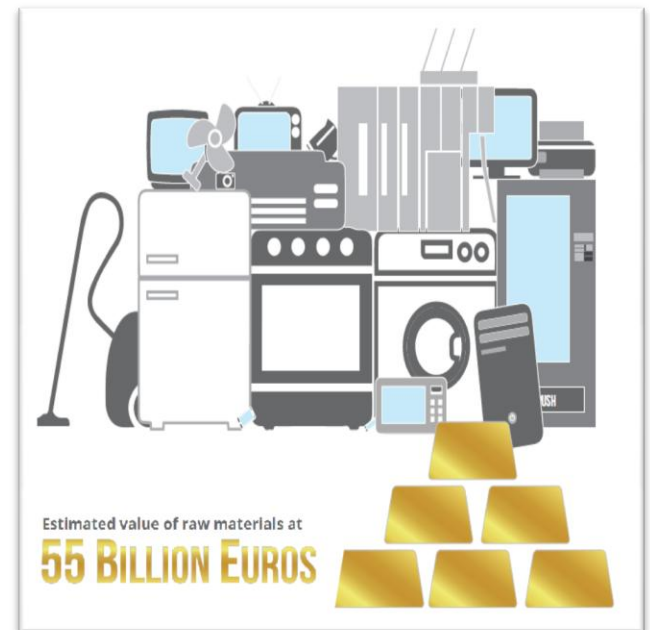
The simplified presentation is for orientation purposes only. It refers to appliances purchased after year 2000 and does not cover all special cases and all appliances. The recommendations are based on the cumulative energy demand (CED) and the greenhouse gas potential (GWP).

Ηλεκτρονικά απόβλητα



Περίπου 4.500 πύργων του Αιφελ. Πολλά από αυτά αποτεφρώνονται ή τοποθετούνται σε χώρους υγειονομικής ταφής, προκαλώντας ρύπανση, κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία και απώλεια πολύτιμων πεπερασμένων πόρων. *

τόνοι, συλλέγονται και ανακυκλώνονται κανονικά, παρόλο που περιέχουν σημαντικές ποσότητες πολύτιμων υλικών όπως χρυσού, αργύρου, πλατίνας, χαλκού, παλλάδιου κ.ά. Σύμφωνα με συντηρητικές εκτιμήσεις, η αξία των υλικών που θα μπορούσαν να ανακτηθούν από τα ηλεκτρονικά απόβλητα το 2016, έφτανε τα 55 δισεκατομμύρια δολάρια, ένα ποσό που ξεπερνά το ΑΕΠ των περισσότερων χωρών. *



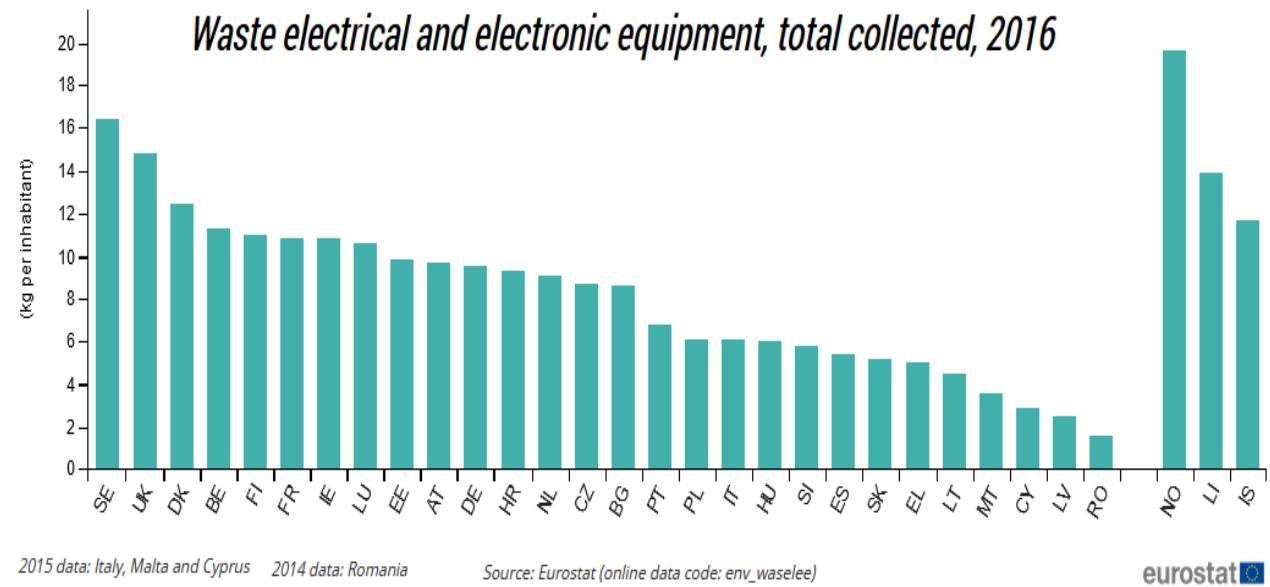
* Baldé, C. P., Forti, V., Gray, V., Kuehr, R., Stegmann, P., *The Global E-waste Monitor 2017: Quantities, Flows and Resources*, (Bonn, Geneva, and Vienna: United Nations University, International Telecommunication Union, and International Solid Waste Association, 2017)

Ηλεκτρονικά απόβλητα που συλλέχθηκαν το 2016 στην Ευρώπη



Η Ευρώπη είχε το 2016 τη δεύτερη μεγαλύτερη παραγωγή ηλεκτρονικών αποβλήτων (12.3 Mt), με μέσο όρο 16.6 kg/κάτοικο

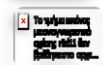
Ωστόσο, είχε το μεγαλύτερο ποσοστό συλλογής (35%)



GPP4Growth



9 ΕΤΑΙΡΟΙ ΑΠΟ 9 ΧΩΡΕΣ:





Μακροπρόθεσμα αποτελέσματα

- Αύξηση κατά 7% του αριθμού των επιχειρήσεων, που ενσωματώνουν περιβαλλοντικούς παράγοντες κατά την παραγωγή αγαθών ή / και την προμήθεια υλικών και υπηρεσιών.
- Αύξηση της ικανότητας δημόσιων υπαλλήλων στην υλοποίηση ΠΔΣ
- 10 εκατ. € επενδύσεων, που θα ξεκλειδώσουν την προώθηση οικολογικών προϊόντων και υπηρεσιών
- Ευαισθητοποίηση των ενδιαφερόμενων μερών σχετικά με την επίδραση των ΠΔΣ

Πλαίσιο Σχεδίου Δράσης

- Το σχέδιο δράσης είναι το σημαντικότερο παράγωγο του έργου αφού σε αυτό θα βασιστούν σε μεγάλο βαθμό οι αλλαγές πολιτικής που επιδιώκονται από το έργο μακροπρόθεσμα
- Κάθε εταίρος στην αρχή του έργου δήλωσε το όργανο πολιτικής με το οποίο θα συνεργαστεί και στο οποίο θα αναφέρεται το σχέδιο δράσης ώστε να φέρει αλλαγές πολιτικής στην περιοχή εταίρου
- Για το Πανεπιστήμιο Πατρών, το όργανο αυτό είναι η περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας και συγκεκριμένα το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτικής Ελλάδος 2014-2020
- Καθ' όλη τη διάρκεια του έργου η Περιφέρεια συμμετείχε με εκπροσώπους της στις εξαμηνιαίες τοπικές συναντήσεις του έργου, στα διεθνή εργαστήρια και στις διεθνείς επισκέψεις μελέτης στις περιοχές των εταίρων
- Η έκθεση των οργάνων πολιτικής στις δραστηριότητες του έργου έχει στόχο αφενός να τα ενημερώσει σχετικά με τη σπουδαιότητα των στόχων του έργου, αφετέρου να αποκτήσουν γνωμοδοτική ικανότητα επί των προτάσεων που θα συμπεριληφθούν στο σχέδιο

Κατηγορίες πιθανών δράσεων



- Το Σχέδιο Δράσης, μεταξύ άλλων, μπορεί να περιλαμβάνει:
 - Αλλαγές στον τρόπο διαχείρισης/διοίκησης του οργάνου πολιτικής
 - Αλλαγή στους στρατηγικούς στόχους
 - Υλοποίηση νέων έργων
- Καθώς ο βαθμός υλοποίησης εξαρτάται κυρίως από την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, στη συνέχεια παραθέτουμε προτάσεις για συγκεκριμένες δράσεις που θα συμπεριληφθούν στο τελικό ΣΔ
- Η επικρατέστερη (πιθανή) πηγή χρηματοδότησης και για τις 3 δράσεις είναι η περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας και συγκεκριμένα το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δυτικής Ελλάδος 2014-2020

Δράσεις

Δημιουργία και χρήση προτύπων (templates) για κατηγορίες προϊόντων που θα συμπεριλαμβάνουν προεπιλεγμένα πράσινα κριτήρια

Απονομή βραβείων ΠΔΣ από την Περιφέρεια

Αλλαγή δημόσιου φωτισμού με λαμπτήρες τεχνολογίας LED

Βέλτιστες καλές πρακτικές πράσινων δημόσιων συμβάσεων 1/3



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

Τίτλος: Προκήρυξη για την «Προμήθεια και εγκατάσταση ειδικών φωτιστικών σωμάτων και λαμπτήρων τύπου LED για την κάλυψη των αναγκών του Συνεδριακού Πολιτιστικού Κέντρου του Πανεπιστημίου Πατρών».

Φορέας: Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα

Τίτλος: Προμήθεια και εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων, λαμπτήρων και λοιπών αναλωσίμων για την ενεργειακή αναβάθμιση του δικτύου οδοφωτισμού και του φωτισμού του περιβάλλοντος χώρου του Πανεπιστημίου Πατρών

Φορέας: Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα

Τίτλος: Προκήρυξη για την προμήθεια χαρτιού για φωτοαντιγραφικά και πολυλειτουργικά μηχανήματα μεγάλου όγκου σε μορφές A4 και A3.

Φορέας: Επαρχία Αμβέρσας, Βέλγιο

Τίτλος: Προκήρυξη για την προμήθεια φιλικών προς το περιβάλλον προμηθειών γραφείου στην κεντρική διοίκηση και στις επαρχιακές υπηρεσίες και ιδρύματα.

Φορέας: Επαρχία Αμβέρσας, Βέλγιο

Βέλτιστες καλές πρακτικές πράσινων δημόσιων συμβάσεων 2/3



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

Τίτλος: Προμήθεια χαρτιού φιλικό προς το περιβάλλον (ανακυκλωμένο και χωρίς χλώριο) για τις ανάγκες των γραφείων του Δήμου Αμαρουσίου.

Φορέας: Δήμος Αμαρουσίου, Ελλάδα

Τίτλος: Προμήθεια για την αντικατάσταση συμβατικών λαμπτήρων φωτισμού με ενεργειακά αποδοτικό φωτισμό δρόμου στους Δήμους Αλώνας και Πολύστυπου

Φορέας: Δήμος Αλώνας και Πολύστυπου, Κύπρος

Τίτλος: Προμήθεια για την αγορά ρεύματος ως υπηρεσία στην βιβλιοθήκη της πόλης Kortrijk

Φορέας: Kortrijk, Βέλγιο

Τίτλος: Προκήρυξη για μακροχρόνια σύμβαση για τη συντήρηση των τεχνικών εγκαταστάσεων του αθλητικού συγκροτήματος με εγγυημένη μειωμένη κατανάλωση ενέργειας και νερού στην περιοχή De Nekker

Φορέας: Επαρχία Αμβέρσας, Βέλγιο

Βέλτιστες καλές πρακτικές πράσινων δημόσιων συμβάσεων 3/3



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

Τίτλος: Συμβάσεις προμηθειών για την προμήθεια φιλικών προς το περιβάλλον οχημάτων για αστυνομικές μεταφορές

Φορέας: Γραφείο Κρατικών Προμηθειών, Ιρλανδία

Τίτλος: Προμήθεια τροφοδοσίας σε αναλώσιμα και προϊόντα μίας χρήσης (σε διάφορους τομείς του δημοσίου)

Φορέας: Γραφείο Κρατικών Προμηθειών, Ιρλανδία

Τίτλος: Παροχή υπηρεσιών για τη διαχείριση μονάδων καταψυκτών και καταψυκτών (WEEE) στις τοποθεσίες Wasteserv στο Gozo, Μάλτα

Φορέας: WasteServ Malta Ltd



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

Ευχαριστώ!

Ερωτήσεις!