

Σχέδιο Δράσεων Βιώσιμης Ενέργειας



Το «Σύμφωνο των Δημάρχων» είναι μια πρωτοβουλία Ευρωπαϊκών Πόλεων. Προβλέπει την εθελοντική προσχώρηση πόλεων, σε δίκτυο, με κοινό σκοπό τη μάχη κατά της κλιματικής αλλαγής. Στόχος είναι η μείωση των εκπεμπόμενων αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου, (μετρημένα σε ισοδύναμο διοξείδιο του άνθρακα - eqCO₂), κατά 20% τουλάχιστον, κάτω των τιμών του έτους 1990.

Ο Δήμος Χερσονήσου, ένα από τα πιο σημαντικά τουριστικά θέρετρα της Ελλάδας, υλοποιώντας τη δέσμευση του για βιώσιμες στρατηγικές ανάπτυξης, υιοθέτηση καινοτόμων λύσεων στο ενεργειακό ζήτημα και ανάληψη δράσεων στην προστασία του περιβάλλοντος, προσχώρησε στο δίκτυο, την 18^η Απριλίου 2011. (www.eumayors.eu/about/signatories_en.html?city_id=2704). Μέσα σε ένα χρόνο, από την ημερομηνία προσχώρησης, υποβάλλει **σχέδιο δράσεων βιώσιμης ενέργειας**, εστιασμένο στις απαιτήσεις και ανάγκες της περιοχής του, η οποία ως σημειωθεί, ότι λόγω της εντατικής χρονικά και τοπικά, τουριστικής δραστηριότητας, δέχεται έντονες περιβαλλοντικές πιέσεις.

Σχέδιο δράσεων βιώσιμης ενέργειας Δήμου Χερσονήσου;



Αρχική: Κλιματική Αλλαγή

Στόχος 20-20-20

Σχέδιο Δράσεων Βιώσιμης Ενέργειας

Συχνές Ερωτήσεις

Επικοινωνία

Ας δούμε το φαινόμενο των κλιματικών αλλαγών, ως αποτέλεσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας, περιληπτικά και με απλά μαθηματικά!!!, από την έκθεση Stern.

- Στα μέσα του 19^{ου} αιώ η μέση συγκέντρωση του CO₂ ήταν 280ppm. (Σε όγκο 1.000.000 μέρη αέρα τα 280 μέρη ήταν CO₂).
- Σε 60 περίπου χρόνια η μέση τιμή συγκέντρωσης έφτασε τα 430 ppm. (Αυξήθηκε δηλαδή κατά 150 ppm).
- Αν διαιρέσουμε την αύξηση με τα χρόνια, είχαμε ρυθμό αύξησης 2,5 ppm/ ετησίως.
- Με ένα ρυθμό αύξησης (προβλεπόμενος) 3-4 ppm/ ετησίως, τα επόμενα χρόνια, στο τέλος του 21^{ου} αιώ θα έχουμε μία τιμή 750 ppm CO₂.
- Αυτή η τιμή συγκέντρωσης 750 ppm CO₂ μπορεί να μεταφραστεί σε αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη κατά +5°C στο τέλος του 21ου αιώ.
- Ας σημειώσουμε ότι πριν 10.000 -12.000 χρόνια, με μία μείωση -5°C η εποχή χαρακτηρίζεται ως εποχή παγετώνων.

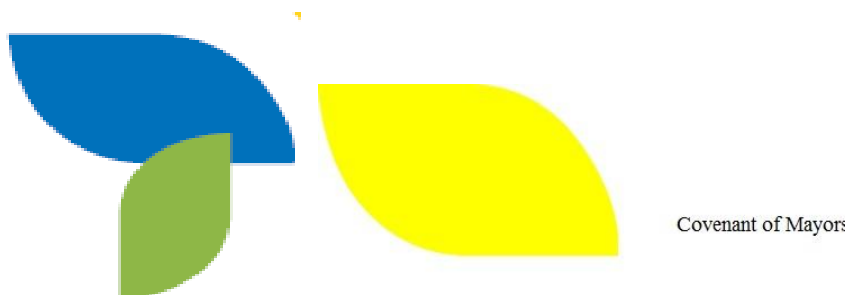
Οι συνέπειες από μία αύξηση της θερμοκρασίας κατά $+5^{\circ}\text{C}$, ακραία καιρικά φαινόμενα, λιώσιμο πάγων, ανέβασμα στάθμης θάλασσας, διάβρωση εδαφών, έλλειψη πόσιμου ύδατος, εξαφάνιση ειδών βιοποικιλότητας, διατάραξη ισορροπιών οικοσυστημάτων, έκρηξη της μετανάστευσης λόγω έλλειψης νερού, τροφής και στέγης, εμφάνιση μεταδοτικών ασθενειών θα είναι παγκόσμιες, μακροχρόνιες και



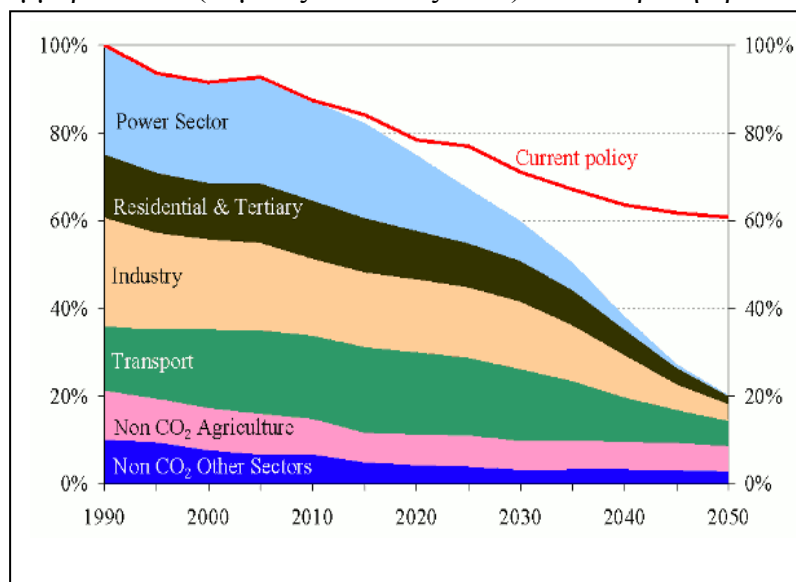
θα πλήξουν κυρίως και πρώτα τις αναπτυσσόμενες χώρες και μετά τις πλούσιες χώρες που έχουν συμβάλει περισσότερο στις υψηλές συγκεντρώσεις αερίων θερμοκηπίου. Ας δούμε την γεωγραφία των εκπομπών, (πίνακας 1), από στοιχεία του 2008:

Πίνακας 1: Εκπομπές ανά κάτοικο σε διάφορες χώρες

ΗΠΑ, Καναδάς	:	20 τόνοι
Αυστραλία	:	CO_2 /κάτοικο
Ευρώπη	:	10-12 τόνοι
	:	CO_2 /κάτοικο
Κίνα	:	5-6 τόνοι
	:	CO_2 /κάτοικο
Ινδία	:	2 τόνοι
	:	CO_2 /κάτοικο
Αφρική	:	0,1 τόνοι
	:	CO_2 /κάτοικο



Για να αντιστρέψουμε την παρουσιαζόμενη αυξητική τάση και να διατηρήσουμε την αύξηση της θερμοκρασίας στο όριο των 2°C, με προβλεπόμενο πληθυσμό Γης, περίπου 9 τρισεκατομμύρια άνθρωποι το 2050, οι απαιτούμενες εκπομπές CO₂ θα πρέπει να ανέρχονται σε 20 τρισεκατομμύρια τόνοι (οι μισές του έτους 1990). Με διαίρεση προκύπτει 2 τόνοι CO₂/κάτοικο Γης.



Από τον πίνακα 1 εξάγεται το συμπέρασμα ότι οι πλούσιες χώρες πρέπει να συμβάλουν περισσότερο στη μείωση των εκπομπών.

Από 10-12 τόνοι CO₂/κάτοικο στοχεύοντας στην τιμή 2 τόνοι CO₂/κάτοικο, προκαλείται μείωση 80% για την Ευρώπη.

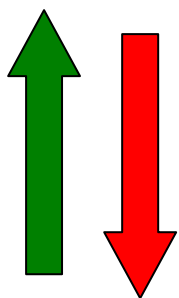
Η μείωση ανά τομέα, παραγωγής ενέργειας, βιομηχανίας, μεταφορών, κατοικίες/υπηρεσίες, φαίνεται στο διπλανό διάγραμμα 1:

Το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής συνδέεται άρρηκτα με το ενεργειακό ζήτημα που για την Ευρώπη, συνίσταται στους εξής τρεις άξονες:

- ✓ Εξασφάλιση παροχής ενέργειας,
- ✓ Ποικιλία πηγών παρεχόμενης ενέργειας
(Τα δύο προηγούμενα στοιχεία συνεισφέρουν στην ανεξαρτησία της Ευρώπης) και
- ✓ Προστασία του περιβάλλοντος.

Κατά συνέπεια η Ευρώπη, με στόχο τη μείωση των εκπομπών αερίων φαινομένου θερμοκηπίου, λαμβάνει μέτρα εξασφάλισης παροχής ενέργειας, με την ανάπτυξη νέων καινοτόμων «καθαρών» τεχνολογιών παραγωγής και παράλληλα, μέτρα μείωσης της ενεργειακής κατανάλωσης.

Γι' αυτό στο «**Σύμφωνο των Δημάρχων**» ο προαναφερόμενος στόχος κατά της κλιματικής αλλαγής εμπεριέχεται στο γενικότερο πλαίσιο του στόχου 20-20-20, μέχρι το 2020, που έχει θέσει η Ευρώπη,



Έτος βάσης 1990.

- Μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης κατά τουλάχιστον 20%
- Μείωση του εκπεμπόμενων αερίων του φαινομένου θερμοκηπίου κατά 20%.
- Το 20% της ενεργειακής κατανάλωσης να προέρχεται από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

Έτος στόχος 2020.

Τα μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας, για να πετύχουν το στόχο, πέρα από τις ετήσιες εκθέσεις κλιματικής αλλαγής, εκπονούν σχέδια βιώσιμης διαχείρισης ενέργειας σε εθνικό επίπεδο.

Από την ετήσια έκθεση του Υπουργείου Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, έτους 2010, (διάγραμμα 2) γνωρίζουμε ότι ο τομέας ενέργειας στην Ελλάδα, συμβάλει κατά το μεγαλύτερο μέρος (81,98%) στην εκπομπή αερίων θερμοκηπίου (1).

Διάγραμμα 2



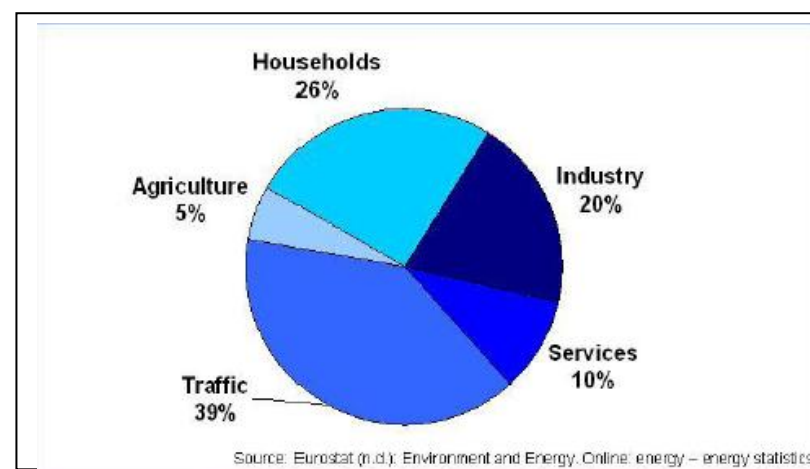
Στον τομέα ενέργειας, το μεγαλύτερο μερίδιο εκπομπών έχει η παραγωγή ενέργειας (55,5%) ακολουθούμενη από τις μεταφορές και τον τομέα κατοικιών και υπηρεσιών, (διάγραμμα 3). (1)

Διάγραμμα 3

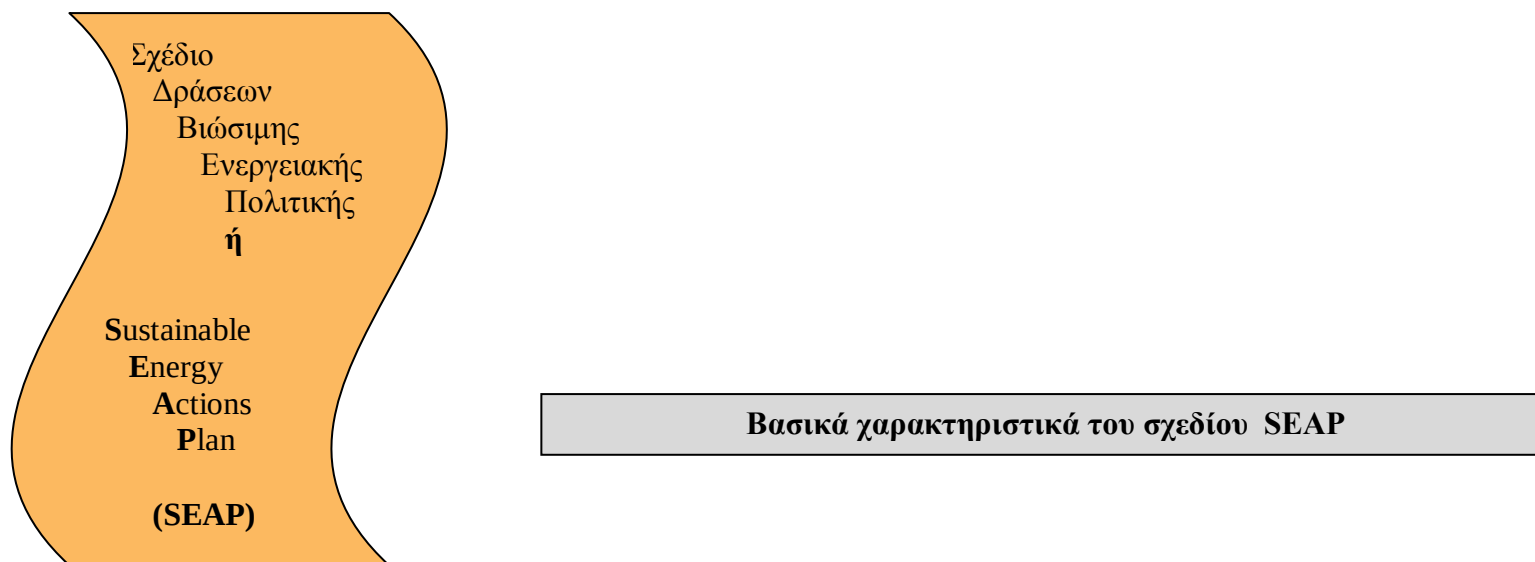


Παρ' όλο που τα διαγράμματα 2 και 3 αποδεικνύουν ότι, η παραγωγή ενέργειας είναι ο τομέας που κύρια ευθύνεται για τις εκπομπές CO₂, επειδή οι μεταφορές και τα νοικοκυριά καταναλώνουν, ως τελικοί χρήστες, το 39% και 26% αντίστοιχα της συνολικής παραγόμενης ενέργειας (διάγραμμα 4) η παρέμβαση σε αυτούς τους τομείς, με στόχο τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης, θεωρείται κρίσιμη.

Διάγραμμα 4: Στοιχεία 2006 για την Ελλάδα (5)



Κατά συνέπεια, τα τελευταία χρόνια προκρίνεται ως αναγκαίο και αποτελεσματικό, ο σχεδιασμός, η ανάληψη δράσης και ο έλεγχος να διαρθρώνεται και σε τοπικό επίπεδο-Πόλης.



Το Σχέδιο Δράσεων Βιώσιμης Ενέργειας περιλαμβάνει:

1. Καταγραφή των εκπομπών στο έτος βάσης, (1990) ή στο πλησιέστερο έτος σε αυτό, για το οποίο υπάρχουν επαρκή και ακριβή δεδομένα.
2. Μέτρα που σκοπεύει ο Δήμος, να λάβει ώστε να επιτύχει το στόχο.
3. Χρονοδιάγραμμα εφαρμογής μέτρων (βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα, μακροπρόθεσμα).
4. Καθορισμός δεικτών για παρακολούθηση/έλεγχο εφαρμογής.
5. Ανθρώπινο δυναμικό που θα διατεθεί.
6. Οικονομικοί Πόροι - Τρόποι χρηματοδότησης.
7. Δημιουργία Συμβουλευτικών/ διοικητικών/τεχνικών υποστηρικτικών δομών.
8. Συνεργασίες, με Εταιρείες παραγωγής ενέργειας, Επιχειρήσεις επεξεργασίας αστικών υγρών/στερεών αποβλήτων, Πανεπιστήμια, ΤΕΙ, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις, Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Σχολεία, Ιδιωτικούς Φορείς.
9. Δικτύωση με άλλες πόλεις/ Δίκτυο προσώπων υποστηρικτών/διαβιβαστών μηνύματος.

Το SEAP δεν αποτελεί και δεν πρέπει να αποτελεί ένα «ωραίο» κείμενο, εικονικής πραγματικότητας, αλλά σχέδιο ενσωμάτωσης καλών πρακτικών όσο αφορά στην ενεργειακή κατανάλωση σε όλες τις δράσεις που αναπτύσσει ο Δήμος, από τον τομέα του σχεδιασμού/υλοποίησης στρατηγικών σε διάφορους τομείς, ανάπτυξη μοντέλου τοπικής οικονομικής δράσης, χρήσεις γης, μεταφορές και προσφερόμενες υπηρεσίες, έως την καθημερινή ζωή.

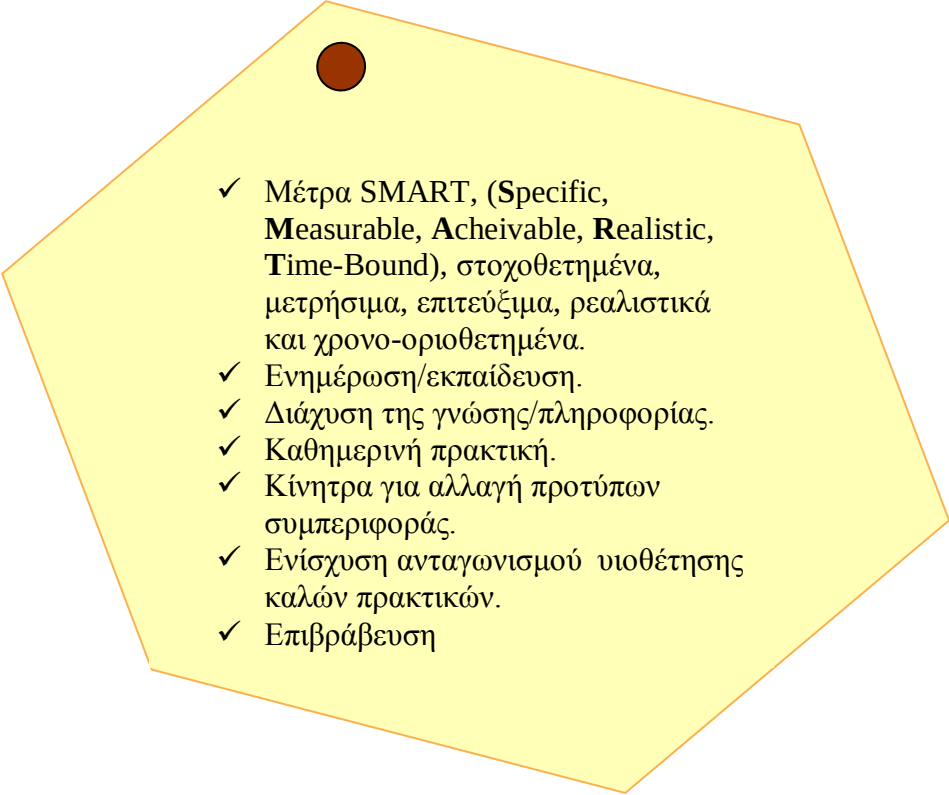
Ουσιαστική προϋπόθεση επιτυχίας του SEAP είναι η προσχώρηση και ενεργή συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας της Πόλης (κοινωνικές, επαγγελματικές, ομάδες) (Ηλικιακές ομάδες – στόχοι) (ιδιωτικοί, δημόσιοι φορείς) (μόνιμοι κάτοικοι και επισκέπτες-τουρίστες). Στην κινητοποίηση αυτή, από την φάση δημιουργίας του SEAP έως την εφαρμογή του, ο ρόλος του Δήμου είναι σημαντικός,

ως καταναλωτής που δείχνει καλό παράδειγμα με δράσεις του για τη μείωση της δικής του ενεργειακής κατανάλωσης,

ως σχεδιαστής, σχεδιάζοντας βιώσιμες πολιτικές για την Πόλη του και

ως ελεγκτής επιβραβεύοντας καλές πρακτικές.

Απαραίτητα σημεία - κλειδιά για την επιτυχία του σχεδίου είναι:

- 
- ✓ Μέτρα SMART, (Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Time-Bound), στοχοθετημένα, μετρήσιμα, επιτεύξιμα, ρεαλιστικά και χρονο-οριοθετημένα.
 - ✓ Ενημέρωση/εκπαίδευση.
 - ✓ Διάχυση της γνώσης/πληροφορίας.
 - ✓ Καθημερινή πρακτική.
 - ✓ Κίνητρα για αλλαγή προτύπων συμπεριφοράς.
 - ✓ Ενίσχυση ανταγωνισμού υιοθέτησης καλών πρακτικών.
 - ✓ Επιβράβευση

Σύμφωνα με πρότυπο οδηγό του σχεδίου δράσεων βιώσιμης ενέργειας οι τομείς – στόχοι, οι οποίοι είναι και οι τελικοί χρήστες ενέργειας, που θα μελετηθούν είναι:

- Δημόσια κτίρια [δημοτικά κτίρια – εγκαταστάσεις (ύδρευσης – αποχέτευσης) – σχολεία]
- Δημόσιες μεταφορές
- Δημόσιος φωτισμός
- Ιδιωτικός τομέας μεταφορών
- Δημόσιοι φορείς υπηρεσιών
- Ιδιωτικοί φορείς υπηρεσιών
- Οικιστικός τομέας

Ενδεικτικά μέτρα για μείωση ενεργειακής κατανάλωσης.



ΚΤΙΡΙΑ

ΚΤΙΡΙΑ οικιστικού και τριτογενή τομέα	Παρατηρήσεις	Εξοικονόμηση
Βελτιωμένη θερμομόνωση και σχεδίαση κτιρίων.	Το 1990 το 95% των εξωτερικών τοιχωμάτων, το 99% των δαπέδων και το 70% των οροφών κατοικιών δεν είχαν θερμομόνωση.	60-70%
Χρήση ανανεώσιμων μορφών ενέργειας	Ηλιακή ενέργεια για θέρμανση νερού και φωτισμό.	
Αποδοτικές ηλεκτρικές συσκευές.	Το 15% της ενέργειας ενός νοικοκυριού καταναλώνεται για φωτισμό και γενικά ηλεκτρικές συσκευές. (EU-27 2005)	
Αλλαγή εξοπλισμού φωτισμού.		
Αποδοτικό εξοπλισμό θέρμανσης και ψύξης.	Το 67% της ενέργειας ενός νοικοκυριού καταναλώνεται για θέρμανση χώρων. (EU-27 2005)	

Μείωση απωλειών από συσκευές σε κατάσταση αναμονής.		Κλείσιμο συσκευών από on/off και όχι με το τηλεχειριστήριο. Κλείσιμο συσκευών γραφείου, εκτυπωτές, οθόνες, υπολογιστές, κλιματιστικά, fax κλπ Χρήση κεντρικών εκτυπωτών, εκτύπωση 2→2, αποφυγή χρήσης προφύλαξης οθόνης.	27% -30%.
Μείωση της χρήσης ηλεκτρισμού κατά τις μη εργάσιμες ώρες.			
Καλές πρακτικές εργασίας.			
Εισαγωγή συστήματος διαχείρισης κτιρίου	Έλεγχος μηχανολογικού/ηλεκτρικού εξοπλισμού. Ενημέρωση για κατανάλωση ανά συσκευή, χρονική στιγμή λειτουργίας, τρόποι ενεργειακής αποδοτικής λειτουργίας.	30%	

ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
	Εξοικονόμηση
Αντικατάσταση κοινών λαμπτήρων πυρακτώσεως από λαμπτήρες χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης (φθορισμού, ή LED)	80% μείωση σε σχέση με την κατανάλωση των λαμπτήρων πυρακτώσεως. Διάρκεια λειτουργίας 10 φορές μεγαλύτερη.
Τοποθέτηση φωτοβολταϊκών αυτόνομων φωτιστικών σε δρόμους, κοινόχρηστους χώρους.	



Ανισσαράς Χερσονήσου



ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Αλλαγή προτύπων συμπεριφοράς:

Αυξητική τάση στην Ελλάδα, σε επιβατοχιλιόμετρα: 12.000 χλμ ανά έτος, ανά επιβάτη, το 2000 → 24.000 χλμ ανά έτος, ανά επιβάτη, το 2004.

Δημιουργία ποδηλατόδρομων, πεζόδρομων, χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς:

Αυξητική τάση του αριθμού ιδιωτικών αυτοκινήτων ανά κάτοικο: 0,17 αυτοκίνητα ανά κάτοικο το 1990 σε 0,35 αντίστοιχα, το 2004.

Ανανέωση δημοτικού στόλου, χρήση υβριδικών αυτοκινήτων.

Καθορισμός βέλτιστων διαδρομών απορριμματοφόρων/δημοτικής συγκοινωνίας

Κυκλοφοριακές μελέτες, χρήσεις γης:

Συγκέντρωση υπηρεσιών, αποσυμφόρηση κυκλοφορίας, αποφυγή συχνών στάσεων.

Διοικητικά μέτρα/αξιοποίηση προηγμένων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας ICT, για μείωση διαδρομών και εξυπηρέτηση μέσω υπολογιστών.

Έκδοση πιστοποιητικών δημοτολογίου, δημοτικής ενημερότητας, πληρωμές, υποβολή αιτήσεων/παραπόνων μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και κλιματικής αλλαγής: «Climate change, emissions inventory» Απρίλιος 2010.
2. Επιστημονική Έκθεση «Λύσεις για την κλιματική αλλαγή Όραμα βιωσιμότητας για την Ελλάδα του 2050» WWF Ελλάς.
3. Covenant of Mayors: Οδηγός «How to develop a Sustainable Energy Action Plan».
4. Έκθεση για την Κλιματική αλλαγή του Οικονομολόγου Stern.
5. BewareE Country Reports Europe 2008/09/23 «Energy Services: Reducing the Energy Consumption of Residents by behavioural Changes».
6. COM(2011) 109 τελικό/8-3-2011, «Σχέδιο για την ενεργειακή απόδοση 2011».



Σχέδιο Δράσεων Βιώσιμης Ενέργειας (SEAP) Δήμου Χερσονήσου;



Στοιχεία από το σχέδιο δράσεων βιώσιμης ενέργειας του Δήμου Χερσονήσου, όπως στατιστικά στοιχεία δήμου, πληθυσμός, αριθμός, είδος κατοικιών, καταγραφή καταναλώσεων ηλεκτρικού ρεύματος δημοτικών κτιρίων, σχολείων, Φορέα διαχείρισης απορριμμάτων ΦΟΔΣΑ Πεδιάδος, ΔΕΥΑΧ, ΔΕΥΑΜ, στοιχεία κατανάλωσης πετρελαίου κλπ χαρακτηρισμός δημοτικών κτιρίων ως προς την ενεργειακή απόδοσή τους, καλές πρακτικές, διαβιβαστές μηνύματος/υποστηρικτές, γνώμες, δημοσκοπήσεις, απόψεις, θα δημοσιεύονται σταδιακά κατά τη πορεία ανάπτυξής του.

Συχνές ερωτήσεις

Ποιος θα είναι ο τίτλος-επίκεντρο του Σχεδίου Δράσης Βιώσιμης Ενέργειας του Δήμου Χερσονήσου;

Websites

www.hersonisos.gr/municipal/CovenantofMayors//covenanteisag.html

http://www.eumayors.eu/index_en.html

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Μαρία Συμεωνίδου
τηλ.2813404661

m.symeonidou@hersonisos.gr

Φανή Αναστασίου
τηλ: 2813404641

f.anastasiou@hersonisos.gr