



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

Αποτελέσματα μελέτης για το εθνικό
δυναμικό συμπαραγωγής και αποδοτικές
λύσεις για θέρμανση και ψύξη

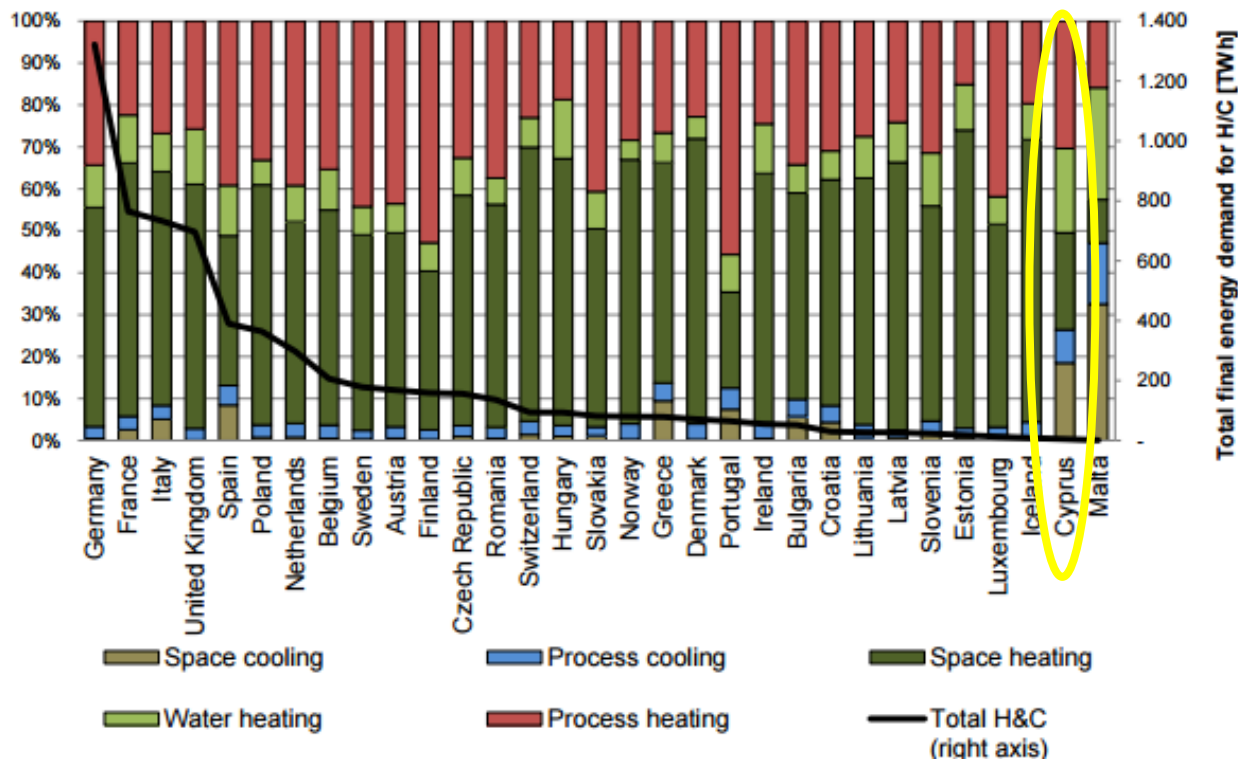
Κεντρικά Γραφεία ΟΕΒ 22/2/17



Χριστόδουλος Ελληνόπουλος
Λειτουργός Βιομηχανικών Εφαρμογών
Υπηρεσία Ενέργειας

Τομέας Θέρμανσης και ψύξης στην Ευρώπη

Η θέρμανση και ψύξη στα κτίρια και βιομηχανία αντιπροσωπεύει σχεδόν τη μισή ενέργεια που καταναλώνεται στην Ευρώπη. Το 84% αυτής της ενέργειας προέρχεται από ορυκτά καύσιμα και το 16% από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.



Χαρακτηριστικά Θέρμανσης και Ψύξης

- ✓ Τοπικού χαρακτήρα (Στην περίπτωση τηλεθέρμανσης/ψύξης η απόσταση μεταξύ παράγωγης και κατανάλωσης, ως γενικός κανόνας, δεν συνηθίζεται να ξεπερνά τα 15Km)
- ✓ Η παραγωγική διαδικασία θεωρείται τεχνολογικά και ενεργειακά ποικιλόμορφη (λέβητας, αντλίες θερμότητας, μονάδες συμπαραγωγής, ηλιακά θερμικά συστήματα κτλ)
- ✓ Δημιουργίας αποδοτικών συνεργειών μεταξύ άλλων παρεχόμενων υπηρεσιών δημόσιας ωφελείας (ηλεκτροδότηση, διαχείριση αποβλήτων κτλ)
- ✓ Κατακερματισμένη αγορά (διασπασμένη σε μικρά σύνολα) χωρίς να υπάρξει μέχρι σήμερα λειτουργιά ενιαίας αγοράς σε αυτό τον τομέα
- ✓ Σημαντική επίπτωση στην οικονομία ενός κράτους λόγω μεγέθους και αναγκαιότητας για θέρμανσης και ψύξης σε όλους τους τομείς της οικονομίας
- ✓ Σημαντικό αγαθό που συμβάλει στην ενεργειακή φτώχεια και κοινωνικό αποκλεισμό πολλών ανθρώπων

Στρατηγική για Θέρμανση και ψύξη

Τον Φεβρουάριο του 2016 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσίευσε τη Στρατηγική για θέρμανση και ψύξη (COM(2016)0051), η οποία θεωρείται ως το αρχικό βήμα για διερεύνηση των εμποδίων και προκλήσεων στον τομέα αυτό, καθώς και τρόπους αντιμετώπιση τους μέσω ενεργειακών πολιτικών.

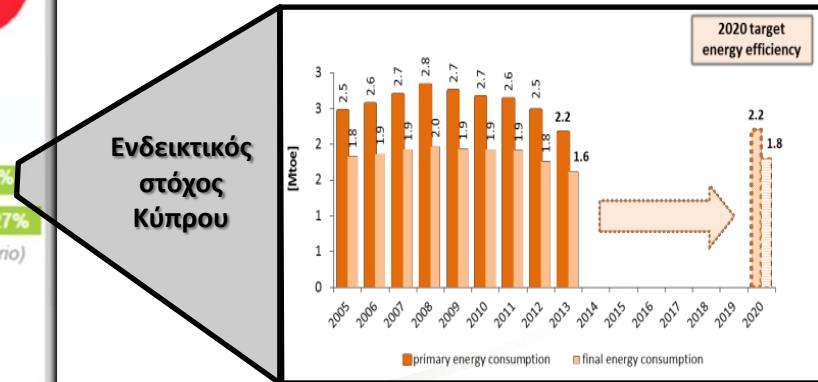
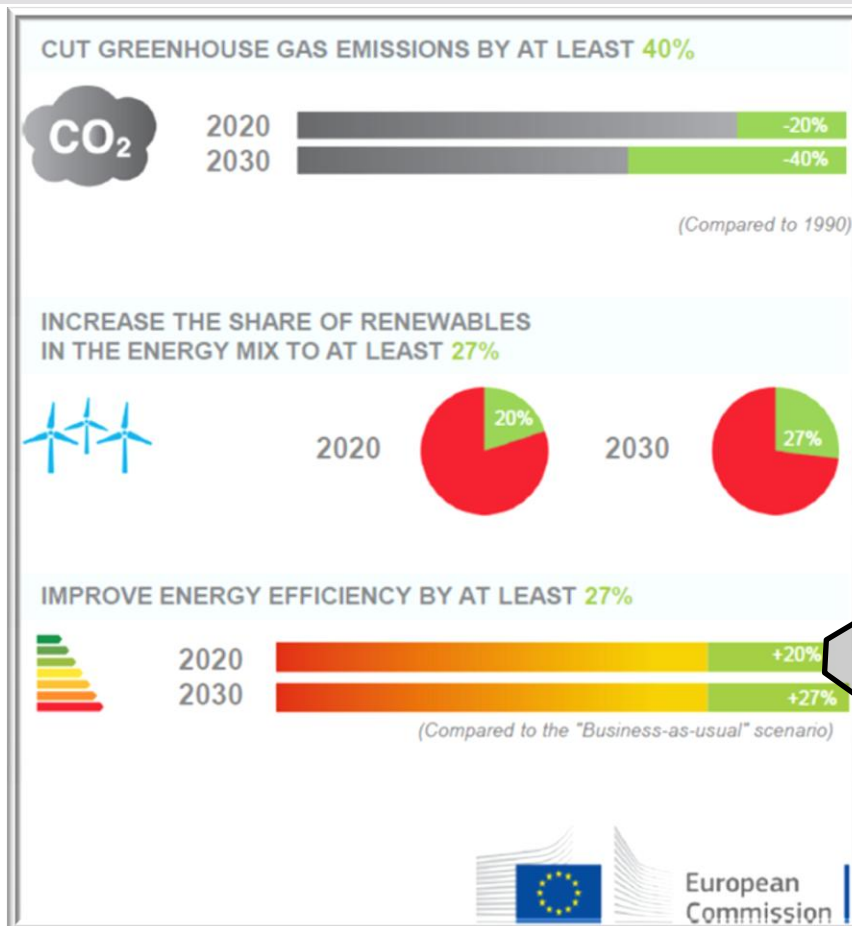
Εφαλτήριο για τη δημιουργία της στρατηγικής για θέρμανση και ψύξη υπήρξε η δημοσίευση της δέσμης μέτρων για την Ενεργειακής Ένωση το 2015.

Προκειμένου η Ευρωπαϊκή Ένωση να εκπληρώσει τους κλιματικούς και ενεργειακούς της στόχους για το 2020, το 2030 και το 2050, θα πρέπει ο τομέας της θέρμανσης και της ψύξης να μετατραπεί, σε υψηλής ενεργειακής απόδοσης και να είναι βασισμένος κυρίως σε τοπικές, αειφόρες μορφές ενέργειας.



Νομοθετικό πλαίσιο για θέρμανση και ψύξη

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει δημοσιεύσει τα τελευταία χρόνια μια σειρά από πολιτικές και νομοθεσίες που επηρεάζουν τον τομέα της θέρμανσης και ψύξης άμεσα και έμμεσα.



Οδηγία Ενεργειακής απόδοσης (2012/27/ΕΕ)

14.11.2012

EL

Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

L 315/1

I

ΚΕΦΑΛΑΙΟ III

ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΕΦΟΔΙΑΣΜΟ

Άρθρο 14

Προώθηση της απόδοσης στη θέρμανση και ψύξη

1. Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2015, τα κράτη μέλη πραγματοποιούν και κοινοποιούν στην Επιτροπή περιεκτική αξιολόγηση του δυναμικού υλοποίησης της συμπαραγωγής υψηλής απόδοσης και της αποδοτικής τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης, το οποίο περιλαμβάνει τα πληροφοριακά στοιχεία που αναφέρονται στο παράρτημα VIII. Εάν έχουν ήδη πραγματοποιήσει ανάλογη αξιολόγηση, την κοινοποιούν στην Επιτροπή.

Εναρμόνιση του άρθρου 14 της 2012/27/ΕΕ στο εθνικό δίκαιο

1231

Ε.Ε. Παρ. Ι(Ι)
Αρ. 4536, 23.10.2015

Ν. 150(Ι)/2015

Ο περί Προώθησης της Συμπαγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας (Τροποποιητικός) Νόμος του 2015 εκδίδεται με δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Κυπριακής Δημοκρατίας σύμφωνα με το Άρθρο 52 του Συντάγματος.

Αριθμός 150(Ι) του 2015

ΝΟΜΟΣ ΠΟΥ ΤΡΟΠΟΠΟΙΕΙ ΤΟΥΣ ΠΕΡΙ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΝΟΜΟΥΣ ΤΟΥ 2006 ΚΑΙ ΤΟΥ 2012

Προοίμιο. Για σκοπούς εναρμόνισης με το άρθρο 14 και μερικής εναρμόνισης με το άρθρο 15 της πράξης της Ευρωπαϊκής Κοινότητας με τίτλο:

Επίσημη Εφημερίδα της Ε.Ε.: «Οδηγία 2012/27/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 25^{ης} Οκτωβρίου 2012 για την ενεργειακή απόδοση, την τροποποίηση των οδηγιών 2009/125/ΕΚ και 2010/30/ΕΕ και την κατάργηση των οδηγιών 2004/8/ΕΚ και 2006/32/ΕΚ»,

L315
14.11.2012, σ.1
L141,
28.5.2013, σ.
28.

Η Βουλή των Αντιπροσώπων ψηφίζει ως ακολούθως:

Συνοπτικός τίτλος. 174(Ι) του 2006 1. Ο παρών Νόμος θα αναφέρεται ως ο περί Προώθησης της Συμπαγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας (Τροποποιητικός) Νόμος του 2015 και θα διαβάζεται μαζί με τους περί Προώθησης της Συμπαγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Νόμους του 2006 και 2012 (που στο εξής θα

οι περί Προώθησης της Ενεργειακής Απόδοσης στη Θέρμανση και Ψύξη και της Συμπαγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Νόμοι του 2006 μέχρι 2015.

Ο περί Προώθησης της Ενεργειακής Απόδοσης στη Θέρμανση και Ψύξη και της Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Νόμος

Οι νέες τροποποιήσεις του Νόμου, αποσκοπούν στον εντοπισμό και βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης στον τομέα της θέρμανσης και ψύξης μέσω εισαγωγής δεσμευτικών μέτρων και υποχρεώσεων όπως παρουσιάζονται πιο κάτω:

1- Μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2015 η αρμόδια αρχή διενεργεί και κοινοποιεί στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή περιεκτική αξιολόγηση δυναμικού υλοποίησης συμπαραγωγής υψηλής απόδοσης και αποδοτικής τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης βάσει των πληροφοριών που ορίζονται στα Παρατήματα IV και VI του Νόμου (άρθρου 14Γ εδάφιο 1-3) .

Ο περί Προώθησης της Ενεργειακής Απόδοσης στη Θέρμανση και Ψύξη και της Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Νόμος

2- Η αρμόδια αρχή λαμβάνει κατάλληλα μέτρα για την ανάπτυξη αποδοτικών υποδομών τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης ή/και τη διευκόλυνση της ανάπτυξης συμπαραγωγής υψηλής απόδοσης και τη χρήση θέρμανσης και ψύξης από απορριπτόμενη θερμότητα και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, στις περιπτώσεις όπου η περιεκτική αξιολόγηση εντοπίσει δυνατότητες τα οφέλη των οποίων υπερβαίνουν τα κόστη, για την υλοποίηση της συμπαραγωγής υψηλής απόδοσης και της αποδοτικής τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης (Άρθρο 14Γ (4)).

Ο περί Προώθησης της Ενεργειακής Απόδοσης στη Θέρμανση και Ψύξη και της Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Νόμος

3- Η αρμόδια αρχή εποπτεύει την διενέργεια ανάλυση κόστους-οφέλους σε επίπεδο εγκατάστασης σχετικά με τη χρήση της συμπαραγωγής υψηλής απόδοσης ή/και την αξιοποίηση της απορριπτόμενης θερμότητας ή/και τη σύνδεση με ένα δίκτυο τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης, όταν σχεδιάζουν μια νέα ή ανακαινίζεται μια υφιστάμενη εγκατάσταση θερμικής ισχύος άνω των 20 MW (άρθρο 14Α).



Περιεκτική μελέτη Αξιολόγησης

Η μελέτη η οποία έχει εκπονηθεί από το JRC έχει χωριστεί σε τέσσερις ενότητες οι οποίες είναι στενά συνδεδεμένες και συσχετίζονται με σκοπό να διευκολύνουν πρωτίστως τον εντοπισμό του δυναμικού για την εφαρμογή συμπαραγωγής υψηλής απόδοσης και αποδοτικής τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης και όταν αυτό από πλευράς πόρων και κόστους είναι ανέφικτο τότε να εντοπιστούν άλλες τεχνικές αποδοτικές λύσεις για την εκπλήρωση της απαίτησης σε θέρμανση και ψύξη

Ενότητα 1 – Περιγραφή της απαιτήσεως για θέρμανση και ψύξη σε όλους τους τομείς της οικονομίας

Ενότητα 2 – Εντοπισμός τεχνικού δυναμικού

Ενότητα 3 – Ανάλυση κόστους οφέλους

Ενότητα 4 – Αποτελέσματα Περιεκτικής Αξιολόγησης



Ενότητα 1 - Περιγραφή της απαιτήσεων για θέρμανση και ψύξη σε όλους τους τομείς της οικονομίας

Η ενότητα αυτή είχε ως στόχο να περιγράψει και να αναλύσει την απαίτηση ενέργειας για θέρμανση και ψύξη στους τέσσερις τομείς της οικονομίας (Οικιστικό, Εμπορικό, Βιομηχανικό, Γεωργικό) όπως επίσης υπήρξε προβλέψει της απαίτησης με χρονικό ορίζοντα το 2050.

Οικιστικός Τομέας

Η συνολική τελική ενέργεια στον οικιστικό τομέα για το έτος 2013 (όπως προσδιορίζεται στο ενεργειακό ισοζύγιο) είναι 295.5 ktoe (12372.73 TJ ή 3436.87 GWh) εκ των οποίων 226.1 ktoe ή το 76.5% της τελικής κατανάλωσης χρησιμοποιείται στον τομέα της θέρμανσης και ψύξης.

Ωφέλιμη ενέργεια σε διαφορετικές τελικές χρήσεις, ανά τυπολογία κατοικίες και ανά χρονολογία κατασκευής

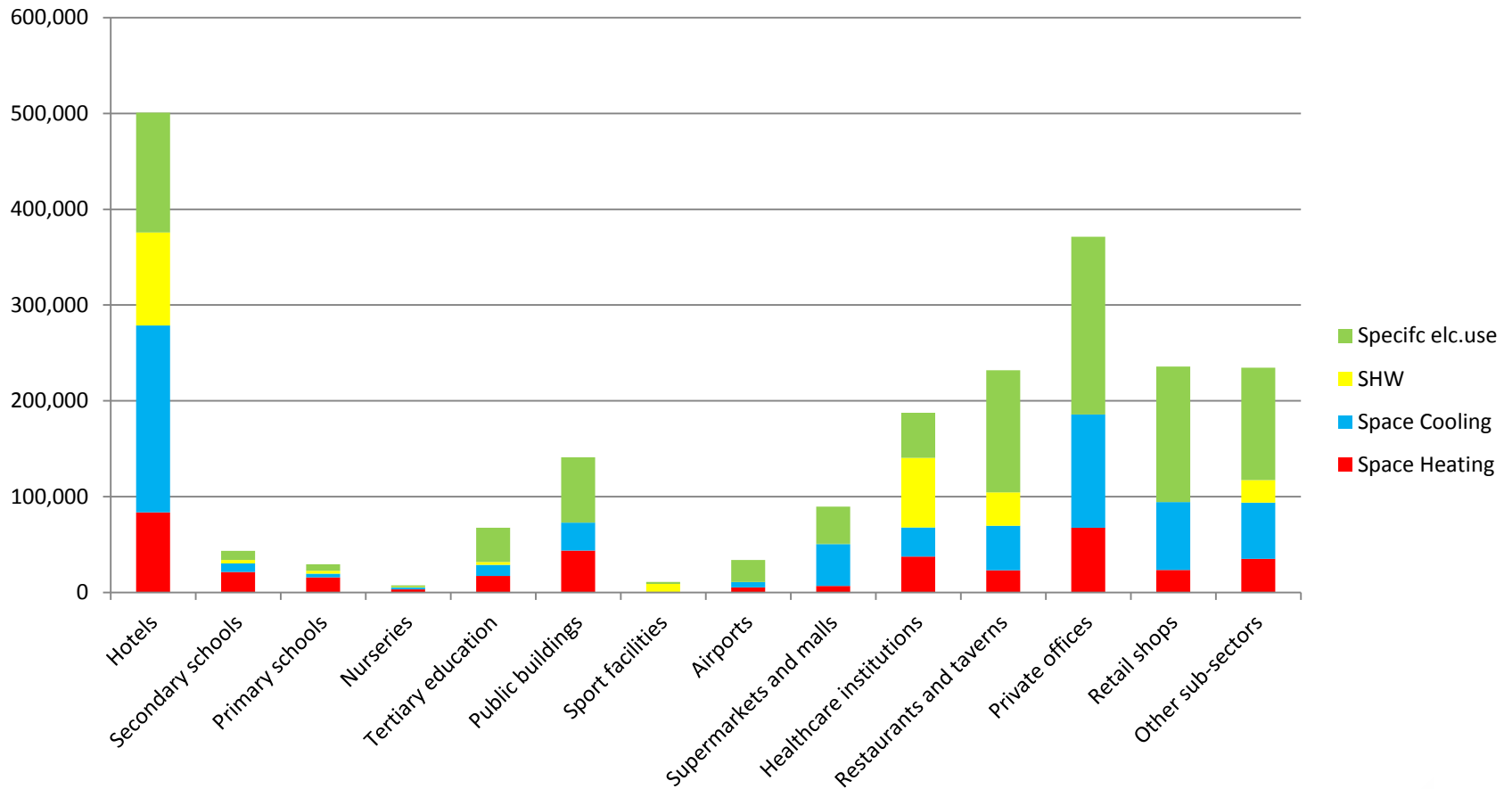


Ενότητα 1 - Περιγραφή της απαιτήσεων για θέρμανση και ψύξη σε όλους τους τομείς της οικονομίας

Τριτογενή Τομέας

Η συνολική τελική ενέργεια στον τριτογενή τομέα για το έτος 2013 (όπως προσδιορίζεται στο ενεργειακό ισοζύγιο) είναι 195.3 ktoe (8177.8 TJ ή 2271.6 GWh). Εντούτοις, στο ενεργειακό ισοζύγιο στην συνολική ενέργεια που αφορά τον τριτογενή τομέα συμπεριλαμβάνεται και η κατανάλωση ηλεκτρική ενέργεια που χρησιμοποιείται στον οδικό φωτισμό (79.79 GWh/a) και ως εκ τούτου η πραγματική κατανάλωση στον τριτογενή τομέα είναι 2191.8 GWh/a (188.46 ktoe ή 7890.48 TJ) εκ των οποίων 108 ktoe ή το 57% της τελικής κατανάλωσης χρησιμοποιείται στον τομέα της θέρμανσης και ψύξης.

Συνολική τελική ενέργεια (MWh/a) ανά τύπο κτιρίου στον τριτογενή τομέα



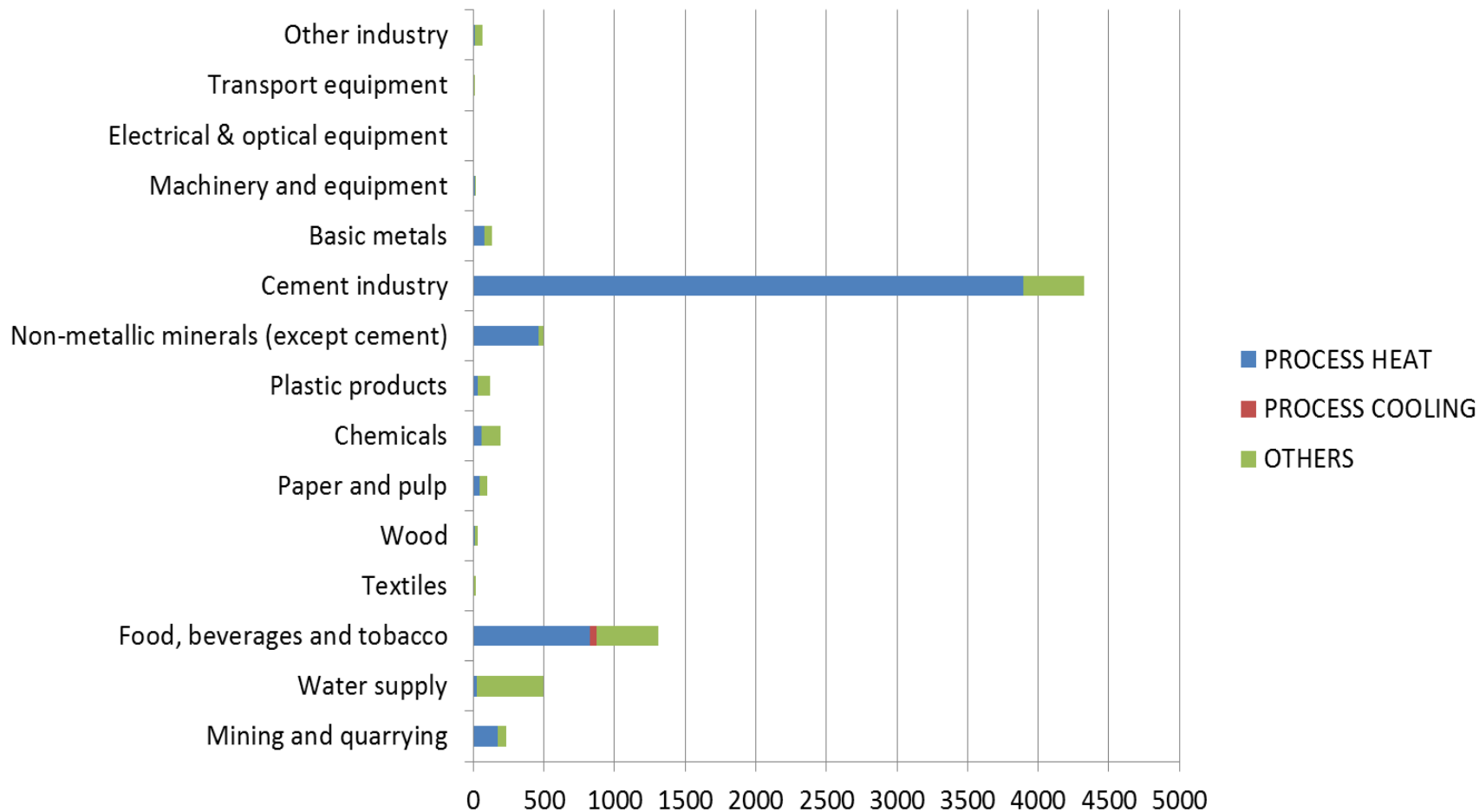
Ενότητα 1 - Περιγραφή της απαιτήσεων για θέρμανση και ψύξη σε όλους τους τομείς της οικονομίας

Βιομηχανικός τομέας

Η συνολική τελική ενέργεια στον βιομηχανικό τομέα για το έτος 2013 (όπως προσδιορίζεται στο ενεργειακό ισοζύγιο) είναι 180.03 ktoe εκ των οποίων 135.6 ktoe ή το 75,3% της τελικής κατανάλωσης χρησιμοποιείται στον τομέα της θέρμανσης και ψύξης.

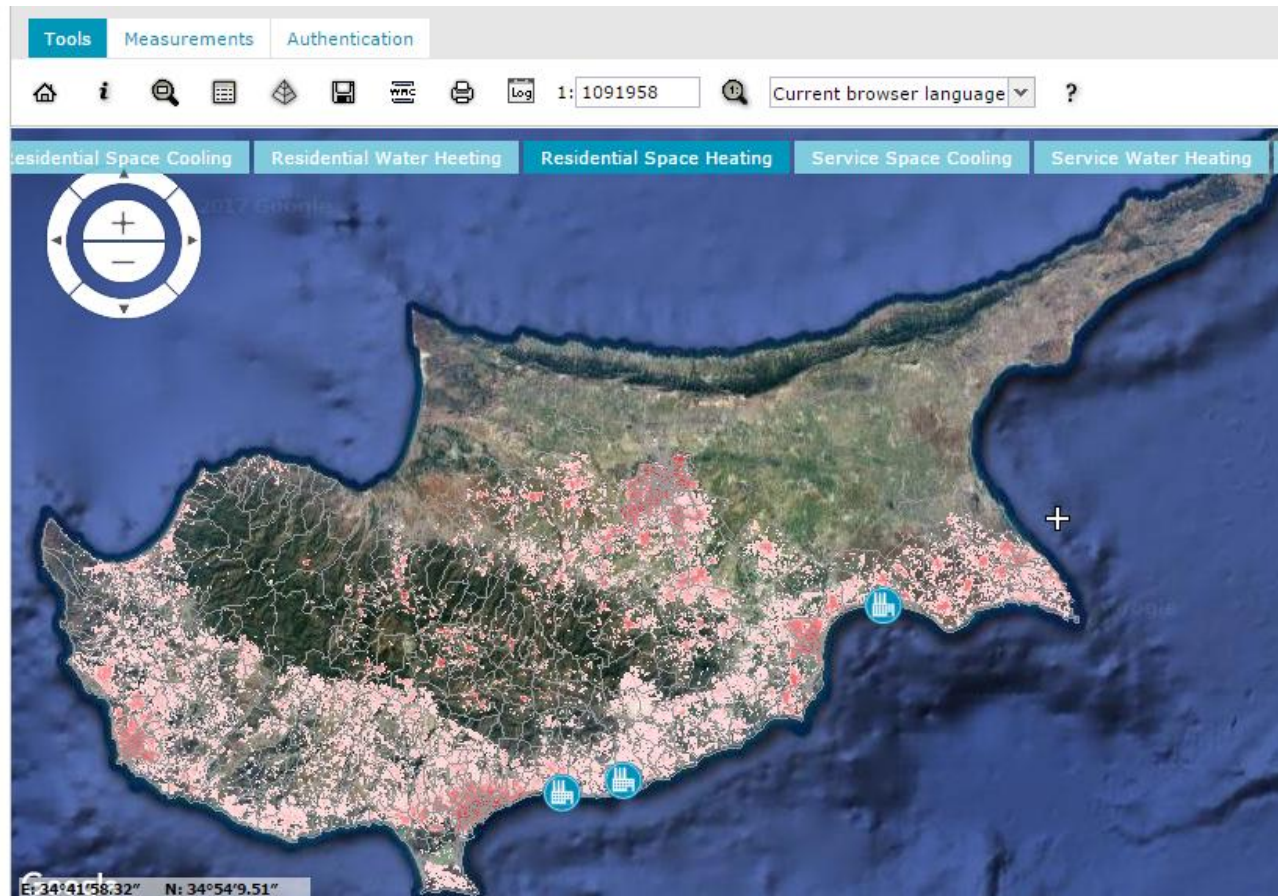
Η βιομηχανία τσιμέντου είναι ο κύριος καταναλωτής του τομέα, αντιπροσωπεύοντας σχεδόν το 60% της συνολικής βιομηχανικής κατανάλωσης ενέργειας. Άλλοι τομείς με ψηλή κατανάλωση είναι ο τομέας τροφίμων, ποτών και καπνού (17%), ύδρευσης (7%) και άλλων μη μεταλλικών ορυκτών (7%)

Τελική ενέργεια (PJ) ανά τελική χρήση και ανά βιομηχανικό τομέα



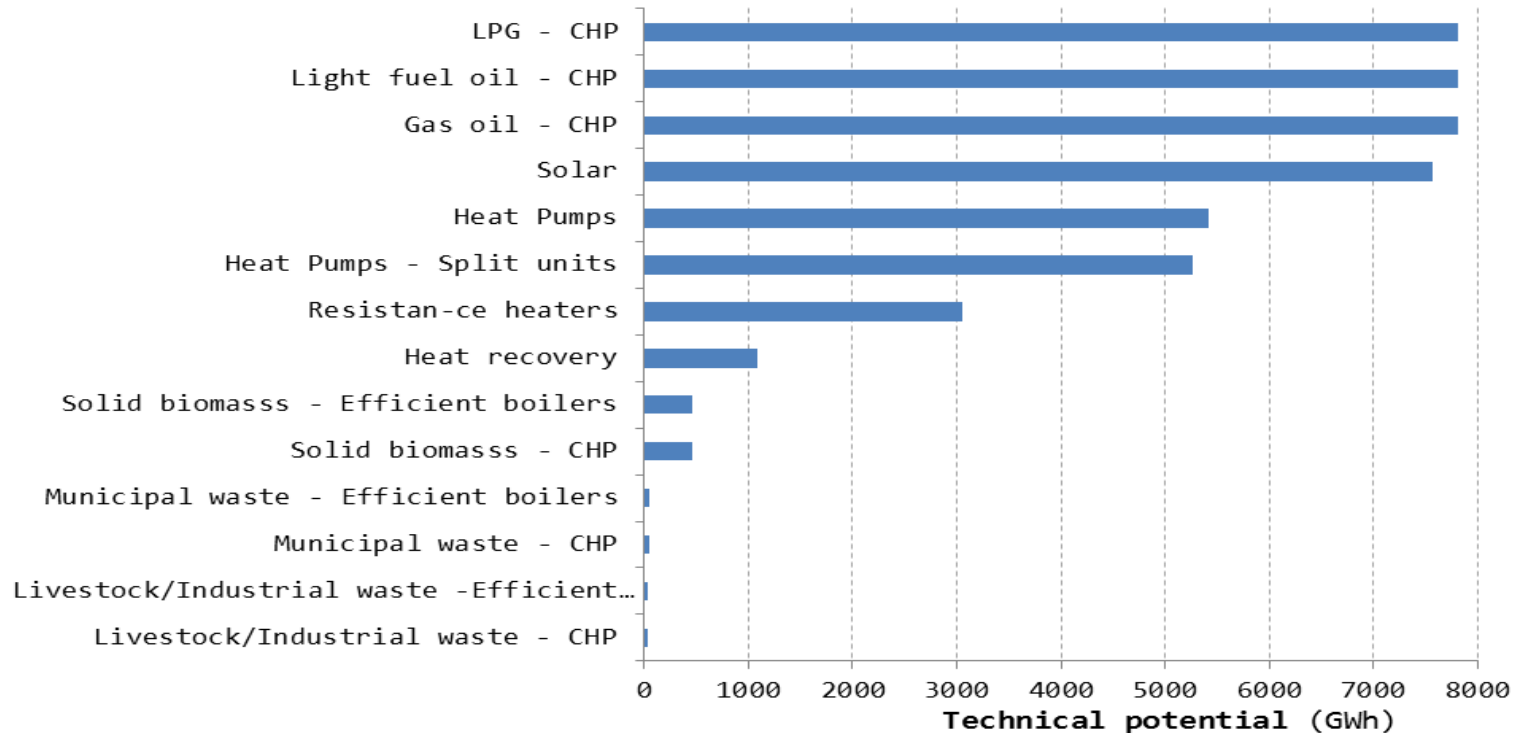
Χάρτης Θερμότητας

Ένα από τα απαιτούμενα αποτελέσματα της περιεκτικής αξιολόγησης είναι η δημιουργία χάρτη θερμότητας, ο οποίος είναι προσβάσιμος ακολουθώντας την ιστοσελίδα (<http://eratosthenes.cut.ac.cy/cyheatmaps/>). Ο χρήστης μέσω εργαλείου αλληλεπίδρασης μπορεί να επεξεργαστεί τα επίπεδα θέρμανσης και ψύξης για όλους τους τομείς της οικονομίας σε όλη την εθνική επικράτεια.



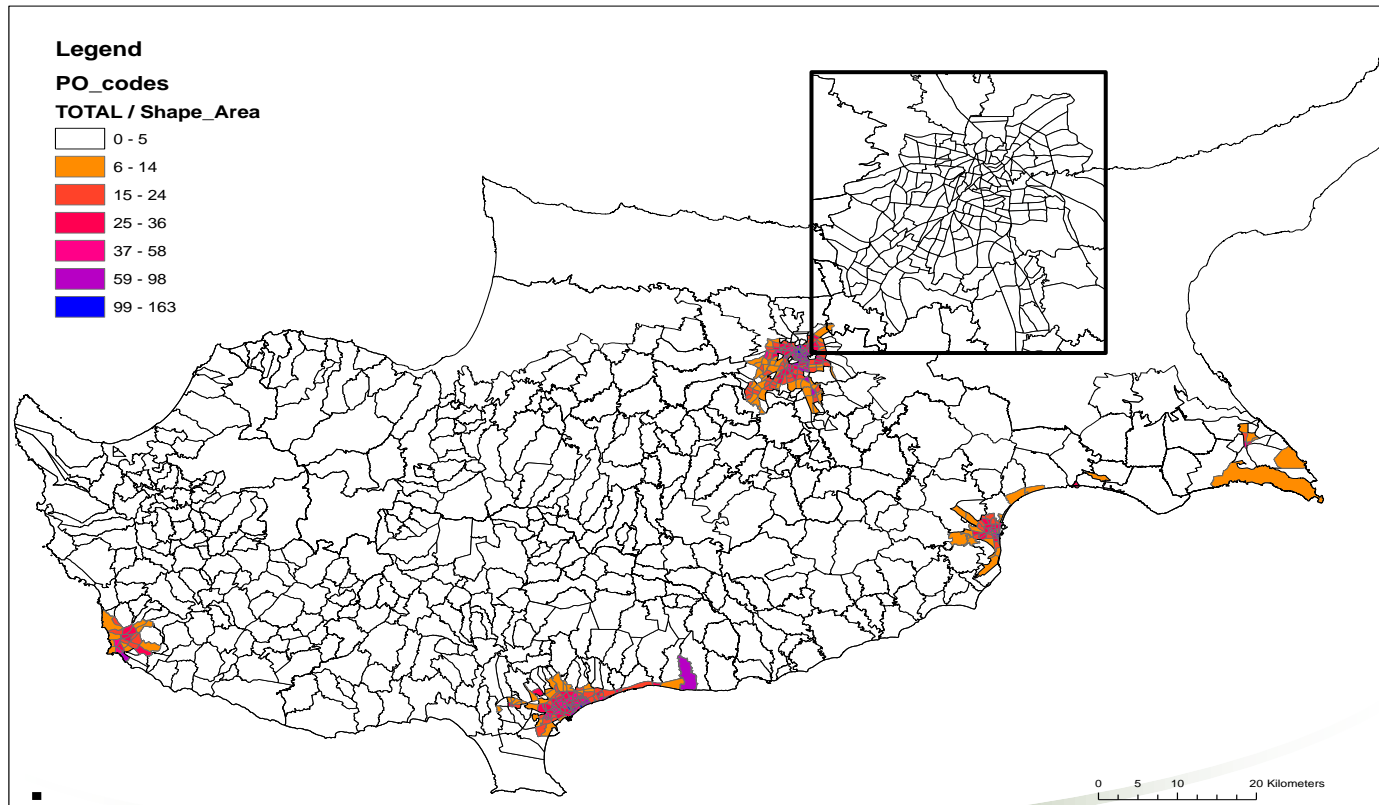
Ενότητα 2 – Εντοπισμός τεχνικού δυναμικού

Το τεχνικό δυναμικό ορίζεται ως η μέγιστη ποσότητα θερμότητας που μπορεί να παρέχει μια τεχνολογία λαμβάνοντας υπόψη μόνο τεχνικούς περιορισμούς, δηλαδή τη διαθεσιμότητα πόρων (αφορά τεχνολογικές λύσεις που βασίζονται κατά κύριο λόγο σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας) αλλά και περιορισμούς που αφορούν τη ποιότητα της προσφερόμενης ενέργειας (απαιτούμενη θερμοκρασία, κλπ).



Ενότητα 2 – Εντοπισμός τεχνικού δυναμικού

Η απαιτούμενη ενέργεια για θέρμανση και ψύξη η οποία έχει εντοπιστεί στην πρώτη ενότητα έχει διαχωριστεί με βάση τη γεωγραφική κατανομή της, σε απαίτηση υψηλής πυκνότητας και απαίτηση χαμηλής πυκνότητας. Γειτνιαζών περιοχές όπου η απαίτηση ενέργειας υπερβαίνει τις 5 kWh/m², συμπτύσσονται και ορίζονται ως περιοχές απαίτησης υψηλής πυκνότητας.



Ενότητα 2 – Εντοπισμός τεχνικού δυναμικού

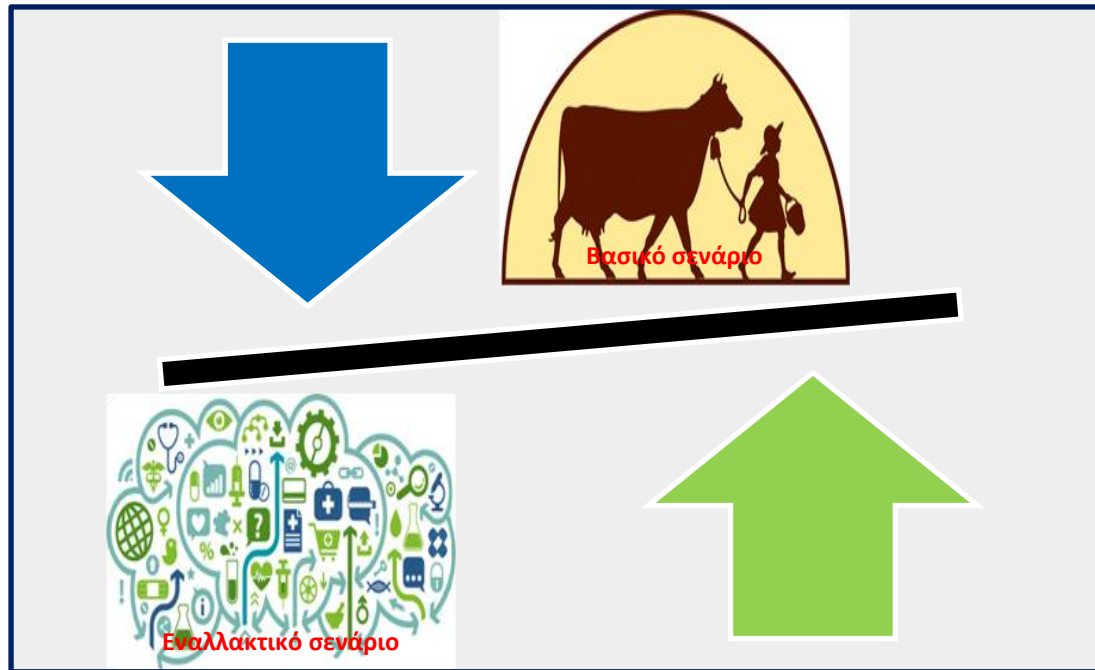
Ο γεωγραφικός διαχωρισμός που έχει εισαχθεί στην ανάλυση έχει σκοπό τον εντοπισμό περιοχών που δυνητικά είναι κατάλληλες για κατασκευή δικτύων τηλεθέρμανσης/ψύξης, δηλαδή διανομή θερμικής ενέργειας από κεντρική πηγή θερμότητας (centralised system).

	Cooling (GWh)	Heating (GWh)	Hot Water (GWh)	Total energy (GWh)	Total heat equivalent (GWh)
Limassol					
Residential	300.0	205.6	82.2	587.9	716.5
Service	220.8	86.2	19.4	326.5	421.1
Nicosia					
Residential	427.0	313.6	119.1	859.7	1042.7
Service	356.0	160.8	43.5	560.4	713.0
Paphos					
Residential	99.0	71.3	26.5	196.8	239.2
Service	197.5	58.0	28.0	283.5	368.1
Larnaca					
Residential	108.3	73.3	28.8	210.4	256.8
Service	74.9	32.1	13.3	120.2	152.3
Total of high energy density areas				3145.4	3909.7
Rest of Cyprus (Low energy density areas)					
Industry	27.2	33.4	59.5	120.1	131.7
Residential	747.1	769.4	265.8	1782.4	2102.6
Service	777.5	285.8	97.7	1374.3	1494.2
Agriculture	0	213.3	0.0	213.3	213.3
Total of low energy density areas				3490.1	3941.8

Το τεχνικό δυναμικό που θα μπορούσε να καλυφθεί μέσω δικτύου τηλεθέρμανσης/ψύξης είναι 3,909 GWh, ενώ το δυναμικό που θα μπορούσε να ικανοποιηθεί μέσω συμπαραγωγή υψηλής απόδοσης είναι 7,851 GWh

Ενότητα 3 – Ανάλυση κόστους οφέλους

Σε αυτή την ενότητα διεξάγεται η οικονομική αξιολόγηση, μέσω ανάλυσης κόστους οφέλους, προκειμένου να προσδιορίσει το μερίδιο του τεχνικού δυναμικού που μπορεί από οικονομικής απόψεως να καλυφθεί από τις τεχνολογίες που ορίστηκαν. Για σκοπούς ανάλυσης κόστους οφέλους, η δημιουργία του **βασικού σεναρίου** το οποίο θα χρησιμεύσει ως σημείο αναφοράς για σύγκριση με τα **εναλλακτικά σενάρια**, είναι αναγκαία.



Ενότητα 3 – Ανάλυση κόστους οφέλους

Το βασικό σενάριο περιγράφει την παρούσα κατάσταση για την απαίτηση θέρμανσης και ψύξης και την πιθανότερη προοπτική εξέλιξης της, βασιζόμενο στην σημερινή τεχνογνωσία και τεχνολογική ανάπτυξη και λαμβάνοντας υπόψη τα υπάρχοντα και μελλοντικά μέτρα ενεργειακής πολιτικής και Ευρωπαϊκών στόχων σε θέματα ενέργειας. Για κάθε τομέα οικονομικής δραστηριότητας που αξιολογήθηκε στην πρώτη ενότητα δημιουργήθηκε ξεχωριστό βασικό σενάριο, στο οποίο διαγράφεται η πιθανή εξέλιξη του μέχρι το 2050.

Τα εναλλακτικά σενάρια χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση των επιπτώσεων διεύρυνσης της κάθε τεχνολογίας στο μέγιστο βαθμό τεχνικού δυναμικού τους. Όταν το τεχνικό δυναμικό της τεχνολογίας υπό εξέταση είναι χαμηλότερο από την ολική απαίτηση θέρμανσης και ψύξης, τότε το υπόλοιπο μέρος της απαίτησης καλύπτεται από το ίδιο συνδυασμό και μερίδιο τεχνολογιών που ορίζονται στο βασικό σενάριο.

Ενότητα 3 – Ανάλυση κόστους οφέλους

Προκειμένου να εκτιμηθεί το κόστος και το όφελος μεταξύ βασικού σεναρίου και έκαστου εναλλακτικού σεναρίου, διενεργείται ανάλυση κόστους οφέλους για κάθε όριο συστήματος (Λευκωσία, Λεμεσός, Πάφος, Λάρνακα και υπόλοιπη Κύπρος) και ανά τεχνολογία. Το αποτέλεσμα ανάλυσης κόστους οφέλους (οφέλη μείον κόστος) που προέρχονται από την πιο πάνω σύγκριση ποσοτικοποιούνται σε χρηματική αξία.



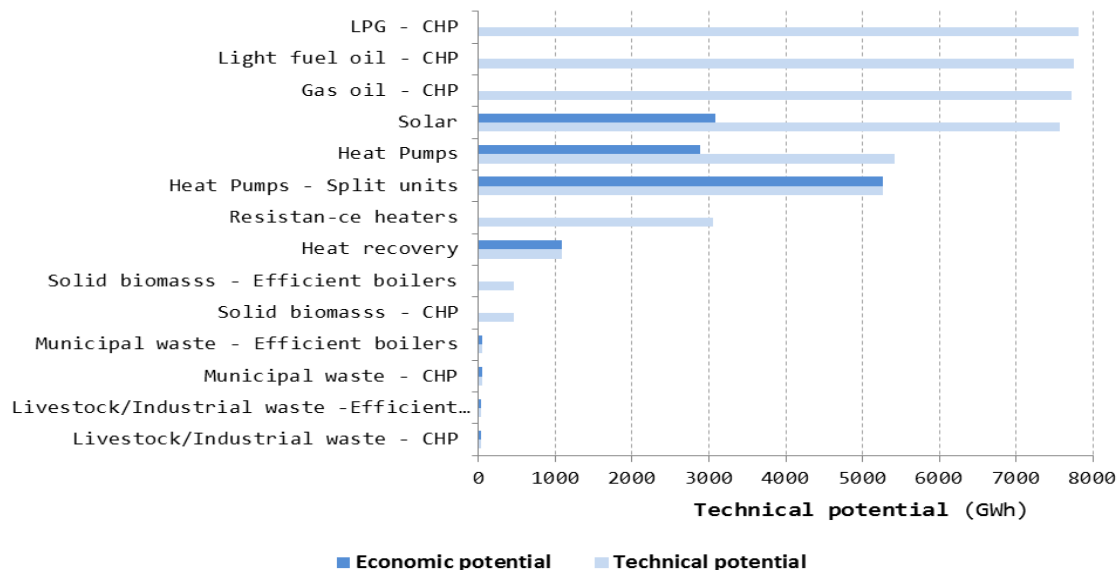
Ο δείκτης σύγκρισης που χρησιμοποιήθηκε για υπολογισμό του «καθαρού οφέλους» των διαφόρων εναλλακτικών σεναρίων είναι η Καθαρή Παρούσα Αξία (NPV).

Έχοντας πλέον τα αποτελέσματα της ανάλυσης σε χρηματική αξία, το μέρος εκείνο του τεχνικού δυναμικού που παρέχει θετική καθαρή παρούσα αξία σε σχέση με το βασικό σενάριο ορίζεται ως το «οικονομικό δυναμικό» της τεχνολογίας υπό εξέταση. Αποτέλεσμα με θετικό ENPV σημαίνει ότι η τεχνολογία (εναλλακτικό σενάριο) που εξετάζεται σε σχέση με το βασικό σενάριο είναι από οικονομικής απόψεως ανταγωνιστικότερη.

Ενότητα 3 – Ανάλυση κόστους οφέλους

Στον πάνω πίνακα απεικονίζεται το οικονομικό δυναμικό σε σχέση με το τεχνικό δυναμικό που κάθε τεχνολογία μπορεί να ικανοποιήσει σε εθνικό επίπεδο.

Στο κάτω πίνακα απεικονίζεται το αποτέλεσμα της οικονομικής ανάλυσης κόστους-οφέλους για το γεωγραφικό όριο «Λευκωσία»



	Electricity Resistance heaters	Electricity Heat Pumps	Electricity Split unit - Heat Pumps	Gas oil CHP	Light fuel oil CHP	LPG CHP	Solid biomass CHP	Solid biomass Efficient boilers	Solar Solar panels
Residential									
Apartments	-599	-109	499	-2054	-1907	-2335	-170	-156	-92
Row	-221	48	211	-560	-512	-652	-66	-55	92
Single	-268	47	276	-767	-703	-889	-101	-80	89
Service									
Airports	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Catering	-37	-12	19	-125	-116	-141	-26	-19	-8
Healthcare	-63	37	64	-183	-166	-216	-19	-13	49
Hotels	-16	3	8	-98	-91	-110	-23	-16	-8
Offices	-201	-112	111	-851	-796	-955	-84	-64	-112
Other	-65	-32	51	-310	-290	-350	-29	-22	-28
Schools	-20	1	42	-137	-127	-157	-16	-12	3
Shopping	-69	-91	58	-530	-499	-588	-35	-29	-109
ENPV	-1559	-221	1338	-5615	-5207	-6393	-569	-465	-126

Ενότητα 4 – Αποτελέσματα Περιεκτικής Αξιολόγησης

Η περιεκτική μελέτη αξιολόγησης έχει εντοπίσει ότι οι πιο κάτω τεχνολογίες έχουν θετικό αποτέλεσμα στην Οικονομική Ανάλυση Κόστους Οφέλους για κάλυψη των αναγκών στη θέρμανση και ψύξη σε σχέση με το βασικό σενάριο.

Τεχνολογίες που εφαρμόζονται στον οικιστικό και τριτογενή τομέα

Αντλίες θερμότητας διαιρεμένου τύπου (έχουν την υψηλότερη θετική οικονομική καθαρή παρούσα αξία σε όλους τους τύπους κτιρίων)

Αντλίες θερμότητας συνδεδεμένες με κεντρικό υδραυλικό δίκτυο διανομής νερού (ισχύει για τις ανεξάρτητες κατοικίες, κατοικίες με δόμηση σε σειρά, νοσοκομεία, ξενοδοχεία και σχολεία)

Ανάκτηση απορριπτόμενης θερμότητας από ηλεκτροπαραγωγούς σταθμούς και διανομή της θερμότητας με δίκτυο τηλεθέρμανσης/τηλεψύξης (ισχύει μόνο για τις πόλεις Λεμεσού και Λάρνακας)

Ηλιακά θερμικά συστήματα (ισχύει για τις ανεξάρτητες κατοικίες, κατοικίες με δόμηση σε σειρά, νοσοκομεία και σχολεία)



Ενότητα 4 – Αποτελέσματα Περιεκτικής Αξιολόγησης

Τεχνολογίες που εφαρμόζονται στον βιομηχανικό τομέα

Μονάδες Συμπαράγωγής Ηλεκτρισμού Θερμότητας (ΣΗΘ) και λέβητες υψηλής απόδοσης με τη χρήση αστικών απόβλητων ως καύσιμο

Ηλιακά θερμικά συστήματα

Τεχνολογίες που εφαρμόζονται στην γεωργοκτηνοτροφία

Μονάδες ΣΗΘ και λέβητες υψηλής απόδοσης με τη χρήση ζωικών και βιομηχανικών αποβλήτων ως καυσίμου για θερμοκήπια.






Ενότητα 4 – Αποτελέσματα Περιεκτικής Αξιολόγησης

Μέτρα οικονομικής στήριξης

Η περιεκτική αξιολόγηση ανέδειξε ότι για όλες τις τεχνολογικές λύσεις που εντοπίστηκαν με θετικό αποτέλεσμα στην Οικονομική Ανάλυση Κόστους Οφέλους (Economic CBA) υπάρχει και θετικό αποτέλεσμα στη Χρηματοοικονομική Ανάλυση Κόστους Οφέλους (Financial CBA), έκτος από μια περίπτωση ΣΗΘ, που περιγράφεται πιο κάτω. Εφόσον το αποτέλεσμα της Χρηματοοικονομικής Ανάλυσης Κόστους Οφέλους είναι θετικό τότε συνεπάγεται ότι οι τεχνολογίες ανά τομέα που αναφέρονται πιο πάνω είναι εμπορικά βιώσιμες και δεν απαιτείται οποιαδήποτε παροχή δημόσιας οικονομικής στήριξης.



Μονάδες ΣΗΘ υψηλής απόδοσης - Εισηγήσεις για δημόσια οικονομική στήριξη

Οι μονάδες ΣΗΘ υψηλής απόδοσης με θετική οικονομική καθαρή παρούσα αξία είναι μόνο στους τομείς της βιομηχανίας και γεωργοκτηνοτροφίας. Στην περίπτωση της γεωργοκτηνοτροφίας, οι μονάδες ΣΗΘ με καύσιμο ζωικά και βιομηχανικά απόβλητα ενώ έχουν θετική οικονομική καθαρή παρούσα αξία (Economic CBA), έχουν αρνητική χρηματοοικονομική καθαρή παρούσα αξία (Financial CBA) και ως εκ τούτου η τεχνολογία για να μπορέσει να είναι εμπορικά βιώσιμη πρέπει να λάβει δημόσια οικονομική στήριξη.

Προτάθηκαν δυο εναλλακτικές λύσεις στήριξης που μπορούν να προωθηθούν για επίτευξη θετικού αποτελέσματος στην χρηματοοικονομική καθαρή παρούσα αξία, ως εξής:

50% επιδότηση επί του κεφαλαιουχικού κόστους της μονάδας ΣΗΘ να προσφέρονται τα απόβλητα δωρεάν (ζωικά και βιομηχανικά) στο φορέα λειτουργίας της μονάδας

Η εγκατεστημένη δυναμικότητα τέτοιων μονάδων αναμένεται να φθάσει μέχρι το 2050 στα 52 MW. Το κόστος για παροχή δημόσιας οικονομικής στήριξης αναμένεται να φθάσει τα 7 εκατομμύρια ευρώ.

Υπό εξέλιξη μελέτες σχετικές με τον τομέα της θέρμανσης και ψύξης

- Development of a heating and cooling strategy at local level
- Determine the actual energy demand of a statistically significant percentage of different types of buildings and processes of the residential, tertiary and industrial sectors in Cyprus
- Development of heat network code of practice and the development of rules and policies regarding the heat network operation
- Study for examining the economic feasibility and technical suitability for installing individual consumption meters in multi-apartment and multi-purpose buildings

Η Υπηρεσία Ενέργειας, ανέθεσε στο Ricardo-AEA Ltd την ανάπτυξη εργαλείου αξιολόγησης της τεχνολογικής και οικονομικής βιωσιμότητας των μονάδων συμπαραγωγής/τριπαραγωγής. Το εργαλείο είναι ανοικτής πρόσβασης και θα βρίσκεται αναρτημένα στο διαδίκτυο στη διεύθυνση <http://www.mcit.gov.cy/mcit/mcit.nsf/All/EF620C37922EDAEC22575CB00457F21?OpenDocument> τον ερχόμενο μήνα.



ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ!

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να αποταθείτε
στο 22409390

