



ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ ΔΗΜΟΥ ΕΟΡΔΑΙΑΣ (Δ.Ε.ΤΗ.Π.)

**32 ΧΡΟΝΙΑ
ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗ
1993-2025**

- ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΚΑΤΟΙΚΟΥΣ
- ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
- ΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

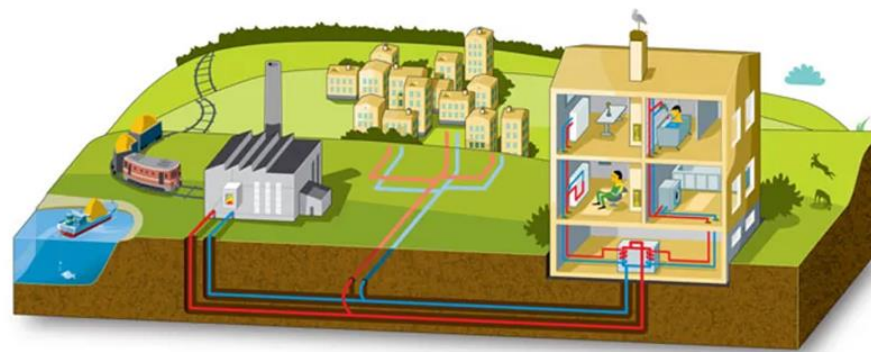




Η ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗ ΣΤΗΝ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ - ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ 1993-2025

Στα πλαίσια της αξιοποίησης του δυναμικού συμπαραγωγής ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας, που υπήρχε λόγω της κατασκευής των Ατμοηλεκτρικών Σταθμών (ΑΗΣ) της Δημόσιας Επιχείρησης Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ) στην Πτολεμαΐδα και με δεδομένα την εγγύτητα στην πόλη και το χαμηλό κόστος παραγωγής της θερμικής ενέργειας από τον ΑΗΣ Πτολεμαΐδας, τα κλιματολογικά δεδομένα της περιοχής, την ικανοποιητική δόμηση της πόλης Πτολεμαΐδας και την πολύ καλή χρηματοδότηση από το πρόγραμμα της Ε.Ε. VALOREN, ο Δήμος Πτολεμαΐδας (σήμερα Δήμος Εορδαίας) αποφάσισε και υλοποίησε το πρώτο μεγάλης κλίμακας σύστημα τηλεθέρμανσης (τ/θ) στην Ελλάδα.

Η Τηλεθέρμανση είναι ένα σύστημα θέρμανσης στο οποίο η θερμότητα παράγεται κεντρικά π.χ. σε λιγνιτικές συμπαραγωγικές μονάδες ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας (μονάδες ΣΗΘ) ή μονάδες ΣΗΘ φυσικού αερίου ή λέβητες πετρελαίου κλπ. και διανέμεται σε ένα σύνολο κτιρίων μίας πόλης, οικισμού κλπ. με ένα δίκτυο διανομής υπόγειων προμονωμένων αγωγών. Τα κεντρικά σημεία παραγωγής θερμικής ενέργειας συνδέονται με τα δίκτυα διανομής με προμονωμένους αγωγούς μεταφοράς μεγάλων διαμέτρων.





Η ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗ ΣΤΗΝ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ - ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ 1993-2025

- ▶ Το σύστημα της Τηλεθέρμανσης Πτολεμαΐδας τέθηκε σε λειτουργία τον Δεκέμβριο του 1993 και από το 1994 την διαχείριση του έχει αναλάβει η **Δημοτική Επιχείρηση Τηλεθέρμανσης Πτολεμαΐδας - Δήμου Εορδαίας (Δ.Ε.ΤΗ.Π)**, η οποία είναι Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου και ανήκει κατά 100% στον Δήμο Εορδαίας.
- ▶ Η Δ.Ε.ΤΗ.Π. συστάθηκε ως αμιγής Δημοτική Επιχείρηση, νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου (Ν.Π.Ι.Δ.), με την υπ' αριθμ. Ε4433/17.3.1994 (ΦΕΚ Β'/262/12.4.1994) Απόφαση Νομάρχη Κοζάνης.
- ▶ Με το ΦΕΚ Β'/3032/30.12.2011 η Δ.Ε.ΤΗ.Π. προσάρμοσε το καταστατικό της, βάσει του άρθρου 111 του Ν. 3852/2011 (Καλλικράτης) και λειτουργεί ως δημοτική επιχείρηση διεπόμενη από τις διατάξεις του Ν.1069/1980 (ΔΕΥΑ) με ειδικό σκοπό την Τηλεθέρμανση.
- ▶ Η Διοίκηση της Δ.Ε.ΤΗ.Π. ασκείται από ενδεκαμελές (11) Διοικητικό Συμβούλιο, το οποίο ορίζεται από το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Εορδαίας.

Η Τηλεθέρμανση Πτολεμαΐδας με αριθμούς

- ➔ Γεωγραφική περιοχή κάλυψης δικτύου : πόλη της Πτολεμαΐδας, οικισμός Νέας Καρδιάς και συγκροτήματα Εργατικών Κατοικιών I,II,III,IV & V
- ➔ Εξυπηρετούμενος πληθυσμός : 31.575 άτομα
- ➔ Παρεχόμενη ετήσια θερμική ενέργεια στους καταναλωτές : ~170.000 MWh_{th}
- ➔ Μέγιστο θερμικό φορτίο : 130 MW_{th}
- ➔ Θερμική ισχύς παραγωγής : 220 MW_{th}⁽¹⁾
- ➔ Μήκος δικτύου τηλεθέρμανσης : 332 χιλιόμετρα
- ➔ Συνδεδεμένα κτίρια : 4.801
- ➔ Συνδεδεμένοι θερμαινόμενοι χώροι : 17.446⁽²⁾
- ➔ Συνδεδεμένη επιφάνεια θερμαινόμενων χώρων : 1.942.922 τ.μ.

(1) Μέσα παραγωγής : α) Μονάδα V 140 MW_{th} και β) Ηλεκτρικοί Λέβητες 80 MW_{th}

(2) Αφορά διαμερίσματα και επαγγελματικούς χώρους



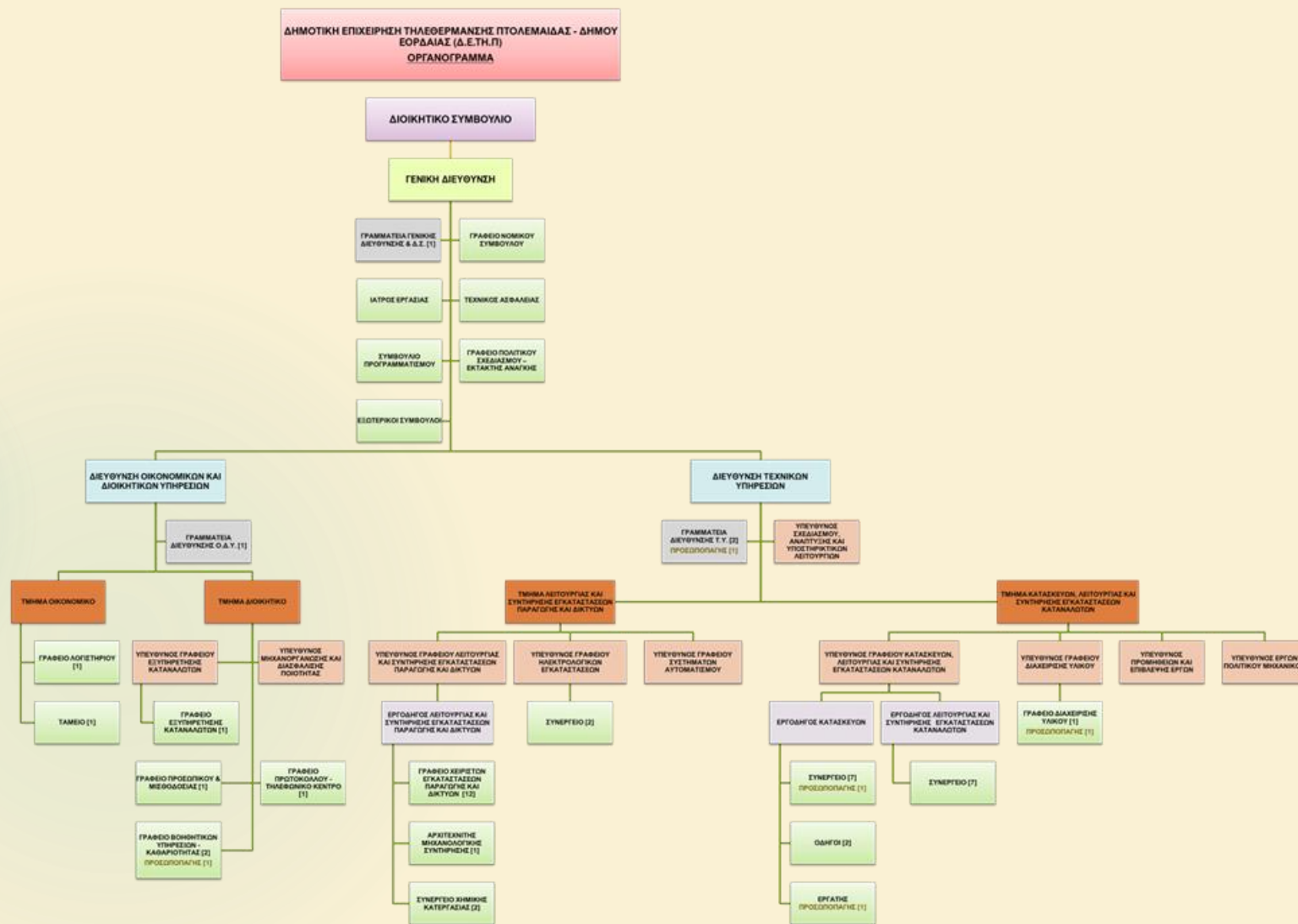
ΣΤΟΧΟΙ της Δ.Ε.ΤΗ.Π.

Εξασφάλιση επάρκειας και ασφάλειας τροφοδοσίας θερμικής ενέργειας χαμηλού κόστους και υψηλής ενεργειακής απόδοσης

Επέκταση του δικτύου τηλεθέρμανσης στις δημοτικές κοινότητες του Δήμου Εορδαίας

Διείσδυση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο σύστημα της τηλεθέρμανσης

Οργανόγραμμα της Δ.Ε.Τ.Η.Π.



Το προσωπικό της ΔΕΤΗΠ παρέχει ποιοτικές υπηρεσίες προς τους καταναλωτές :

- Παροχή θερμικής ενέργειας.
- Λειτουργία και συντήρηση των εγκαταστάσεων παραγωγής και διανομής.
- Μελέτη και κατασκευή των έργων και προμηθειών του επενδυτικού προγράμματος.
- Έλεγχος και συντήρηση των εγκαταστάσεων καταναλωτών, κατασκευή νέων συνδέσεων, αποκαταστάσεις βλαβών και άμεση τεχνική εξυπηρέτηση των καταναλωτών.



ΥΠΟΔΟΜΕΣ Δ.Ε.ΤΗ.Π.

Τα κύρια μέρη – υποσυστήματα από τα οποία αποτελείται η Τηλεθέρμανση Πτολεμαΐδας είναι τα εξής:

- I. Εγκαταστάσεις παραγωγής θερμικής ενέργειας
- II. Προμονωμένο Δίκτυο Μεταφοράς και Αντλιοστάσια κυκλοφορίας
- III. Προμονωμένο Δίκτυο Διανομής και Αντλιοστάσια κυκλοφορίας
- IV. Θερμικοί Υποσταθμοί και Αντλιοστάσια περιοχών της πόλης
- V. Εγκατάσταση Αποθήκευσης θερμικής ενέργειας
- VI. Θερμικοί Υποσταθμοί και δίκτυα καταναλωτών



I. Εγκαταστάσεις παραγωγής θερμικής ενέργειας

Συμπαράγωγή Ηλεκτρικής και Θερμικής ενέργειας - ΣΗΘ (Λιγνιτικές Μονάδες ΔΕΗ) :

ΕΤΟΣ ΕΝΤΑΞΗΣ

1993 : Μονάδα III / ΑΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑΣ : 50 MWth (Διέκοψε λόγω βλάβης Νοε. 2014 - Οριστική Απόσυρση Ιαν. 2016)

2004 : Μονάδες I & II / ΑΗΣ ΛΙΠΤΟΛ : 25 MWth (Οριστική Απόσυρση Ιουν. 2013)

2012 : Μονάδες III & IV / ΑΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ : 2x50 MWth = 100 MWth (Οριστική Απόσυρση Μάιος 2021)

2025 : Μονάδα V / ΑΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑΣ : 140 MWth [σε λειτουργία από τον Ιανουάριο 2025]

Παράγωγή θερμικής ενέργειας :

ΕΤΟΣ ΕΝΤΑΞΗΣ

2021 : Ηλεκτρικοί Λέβητες : 2x40 MWth = 80 MWth [σε λειτουργία από τον Οκτώβριο του 2021]

2002 : Λέβητας Πετρελαίου Εφεδρείας – Αιχμής : 25 MWth [σε λειτουργία από τον Οκτώβριο του 2002]

ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

Η παροχή θερμικής ενέργειας διασφαλίζεται από την Συμπαράγωγική Λιγνιτική Μονάδα V του ΑΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑΣ και τους Ηλεκτρικούς Λέβητες στον χώρο του ΑΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ. Για τις ανάγκες αιχμής και εφεδρείας συνεισφέρει επικουρικά ο Λέβητας πετρελαίου της Δ.Ε.ΤΗ.Π.



Παραγωγή θερμικής ενέργειας :

1) ΜΟΝΑΔΑ V / ΑΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑΣ

2) ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΛΕΒΗΤΕΣ / ΘΕΣΗ ΑΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

ΑΓΩΓΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ



Οδεύσεις αγωγών μεταφοράς

II. Προμονωμένο Δίκτυο Μεταφοράς και Αντλιοστάσια κυκλοφορίας

- 2 X 17.121 m = 34.242 m αγωγός διασύνδεσης με τον ΑΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ
- 2 X 11.323 m = 22.646 m αγωγός διασύνδεσης με την Μονάδα V του ΑΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑΣ



Αγωγοί Μεταφοράς



Αντλιοστάσια Μεταφοράς/Διανομής

III. Προμονωμένο Δίκτυο Διανομής και Δίκτυο Παροχών Καταναλωτών



- $2 \times 59.462 \text{ m} = 118.924 \text{ m}$ (Δίκτυο Παροχών Καταναλωτών)
- $2 \times 78.429 \text{ m} = 156.858 \text{ m}$ (Δίκτυο Διανομής)

Δίκτυο Διανομής

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑΣ : 332.670 μέτρα

IV. Θερμικοί Υποσταθμοί και Αντλιοστάσια περιοχών της πόλης



Υπάρχουν 9 Υποσταθμοί περιοχών και αντλιοστάσια της πόλης.

Στην εικόνα ο Υποσταθμός Περιοχής Νο 8

V. Αποθήκευση θερμικής ενέργειας



Για την αποθήκευση της θερμικής ενέργειας υπάρχουν τρεις (3) δεξαμενές θερμού νερού χωρητικότητας 600 m^3 έκαστη και μία χωρητικότητας 2.000 m^3 , οι οποίες εντάχθηκαν στο σύστημα της τηλεθέρμανσης τα έτη 2006 και 2016.

VI. Θερμικοί Υποσταθμοί καταναλωτών



Έχουν εγκατασταθεί 4.801 θερμικοί υποσταθμοί καταναλωτών

ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

Η λειτουργία της τ/θ είναι αυτοματοποιημένη και ελέγχεται από τον θάλαμο ελέγχου (control room) του κεντρικού αντλιοστασίου.

Κύριες παράμετροι λειτουργίας του συστήματος τ/θ είναι:

- Η παροχή όγκου του νερού.
- Η διαφορική πίεση σε υδραυλικά απομακρυσμένους κόμβους του δικτύου.
- Οι θερμοκρασίες του νερού στο πρωτεύον και δευτερεύον δίκτυο της τ/θ.
- Η εξωτερική θερμοκρασία του αέρα.
- Η σχετική πίεση του νερού.
- Η διαθεσιμότητα των μονάδων παραγωγής θερμικής ενέργειας

Το αυτοματοποιημένο σύστημα περιλαμβάνει:

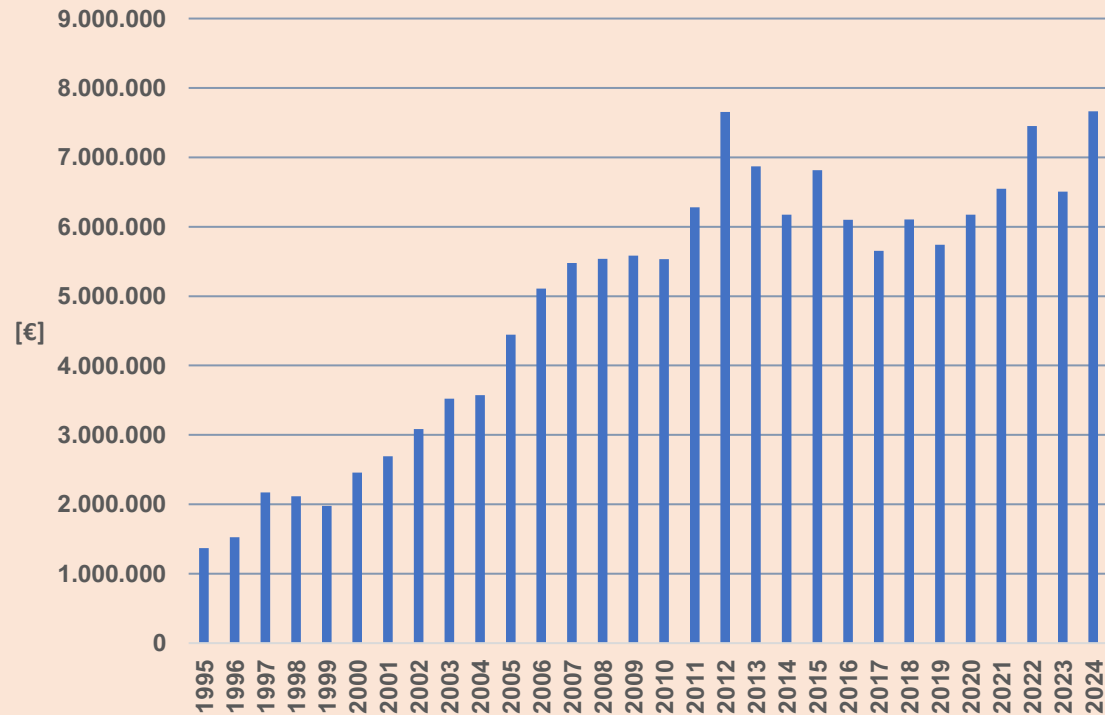
- Προγραμματιζόμενους ελεγκτές - PLC και λογισμικό προγραμματισμού PLC
- Λογισμικό SCADA
- Υπολογιστές PC και εκτυπωτές
- Μονάδες αδιάλειπτης τάσης UPS
- Ρυθμιστές στροφών – inverters των αντλιών μεταφοράς και διανομής
- Μεταδότες πίεσης και θερμοκρασίας
- Εξοπλισμό ασύρματης επικοινωνίας



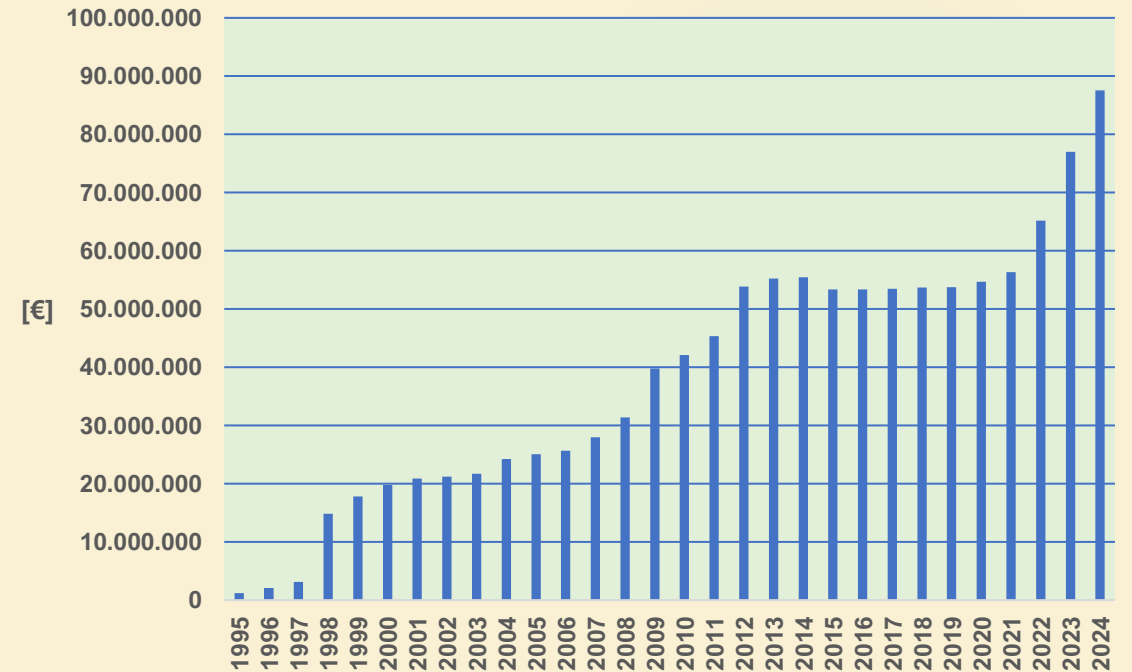
ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΥΚΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ 1995-2024

– ΠΑΓΙΑ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΥΚΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ



ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΓΙΩΝ
(προ αποσβέσεων)





ΟΦΕΛΗ ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗΣ



Εξοικονόμηση και ορθολογική χρήση της ενέργειας γιατί η συμπαραγωγή θερμότητας και ηλεκτρισμού αυξάνει τον βαθμό απόδοσης των μονάδων παραγωγής θερμικής ενέργειας.

Μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος γιατί οι καπνοδόχοι των οικοδομών «έσβησαν» και αντικαθίστανται από την απομακρυσμένη παραγωγή θερμική ενέργειας.

Φθηνότερη θέρμανση και ζεστό νερό χρήσης σε σχέση με τα συμβατικά συστήματα θέρμανσης.

Ασφάλεια των εγκαταστάσεων λόγω της φύσης του φορέα θερμότητας (υπέρθερμο νερό) και της αρχής λειτουργίας της εγκατάστασης με απλή εναλλαγή θερμότητας, δηλαδή απουσία φλόγας.

Μικρό κόστος εγκατάστασης.

Ελάχιστο κόστος συντηρήσεων.

Νέες θέσεις εργασίας - Ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού της περιοχής.

Δυνατότητα επιλογής εναλλακτικών καυσίμων ή ενέργειας για την παραγωγή θερμότητας όπως ηλεκτρική ενέργεια από Α.Π.Ε., μελλοντικά υδρογόνο κλπ.

Έκπτωση τηλεθέρμανσης έναντι πετρελαίου θέρμανσης

- Οι αυξομειώσεις των τιμών πετρελαίου δεν επηρεάζουν τους κατοίκους γιατί η τιμή της τηλεθέρμανσης παραμένει διαχρονικά σχετικά σταθερή.
- Η έκπτωση (%) προς το αντίστοιχο κόστος πετρελαίου υπερβαίνει την συμβατική (-30%).

ΕΤΟΣ	Πετρέλαιο Θέρμανσης (Μέσες Τιμές Π.Ε. ΚΟΖΑΝΗΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟΥ ΤΙΜΩΝ & ΤΙΜΟΛΗΨΙΩΝ) [€/ΛΤ ΜΕ ΦΠΑ]	ΚΟΣΤΟΣ Μονάδας Θέρμανσης με Πετρέλαιο [€/MWh ΜΕ ΦΠΑ]	ΚΟΣΤΟΣ Μονάδας Θέρμανσης με ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗ [€/MWh ΜΕ ΦΠΑ]	ΜΕΣΗ ΕΚΠΤΩΣΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ
2014	1,1674	132	42,65	-68%
2015	0,8605	97	42,65	-56%
2016	0,6669	75	42,65	-43%
2017	0,9101	103	42,65	-59%
2018	0,9707	110	42,65	-61%
2019	0,8829	101	40,00	-63%
2020	0,7822	90	40,00	-56%
2021	0,989	125	40,00	-68%
2022	1.232	156	40,00	-74%
2023	1,264	160	40,00	-75%
2024	1,258	159	47,60*	-70%

* Μέση τιμή για το έτος 2024

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΟΦΕΛΗ

Η τιμή πώλησης της θερμικής ενέργειας, η οποία παρέμεινε σταθερή από το έτος 2010, αναπροσαρμόσθηκε με την υπ' αριθμ. 137/15-11-2024 Α.Δ.Σ. της Δ.Ε.ΤΗ.Π. από τα 40,00 €/MWhth στα 65 €/MWhth (περιλαμβάνεται ΦΠΑ 6%), παραμένοντας εξαιρετικά ανταγωνιστική, όντως η χαμηλότερη στην Δ. Μακεδονία και την χώρα και από τις χαμηλότερες στην Ε.Ε., με αποτέλεσμα την αποδοχή από τους καταναλωτές και την εισπρακτική αποτελεσματικότητα της επιχείρησης και με στόχο την στήριξη του εισοδήματος των κατοίκων.

Λόγω της τηλεθέρμανσης οι αυξομειώσεις των τιμών πετρελαίου δεν επιβαρύνουν το οικογενειακό εισόδημα των καταναλωτών.

Περιβαλλοντικά αποτελέσματα Τηλεθέρμανσης

	Μονάδα	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24
ΕΤΗΣΙΑ ΜΕΙΩΣΗ ΑΣΤΙΚΩΝ εκπομπών αερίων θερμοκηπίου ΛΟΓΩ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΠΟΛΗΣ	[tn CO2]	61.191	69.530	64.398	72.123	67.358	65.923	58.483	54.501	69.209



**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΤΗΛΕΘΕΡΜΑΝΣΗΣ
ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ
ΔΗΜΟΥ ΕΟΡΔΑΙΑΣ
(Δ.Ε.ΤΗ.Π.)**

ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ 11
50200 ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑ
Τηλ.: 2463054420
detip@detip.gr
X @DetiPtolemaidas
<http://www.tpt.gr>

