



ΚΑΠΕ  
CRES

Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας



**SOLPOOL**

Υπολογιστικό Εργαλείο Impact Advisor

Intelligent Energy  Europe

[www.solpool.info](http://www.solpool.info)



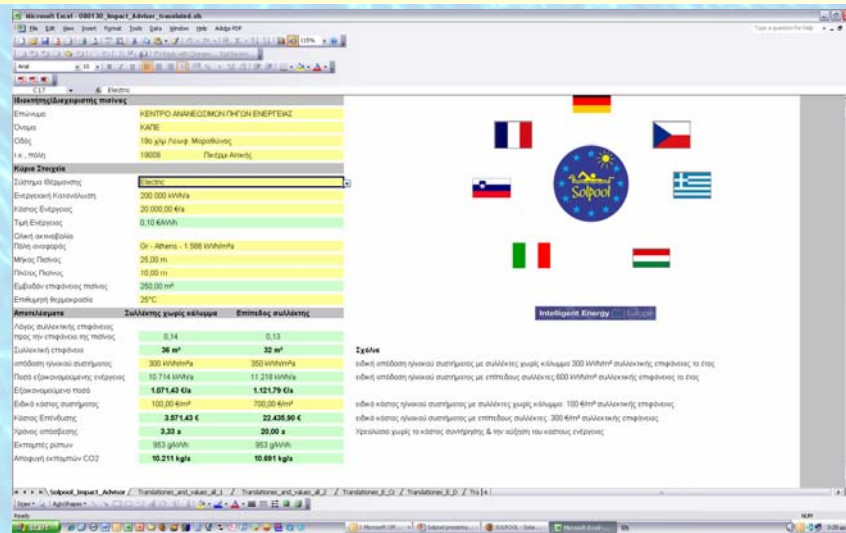
# Υπολογιστικό εργαλείο Impact Advisor

Σκοπός του υπολογιστικού εργαλείου Impact Advisor είναι να βοηθήσει τον τελικό χρήστη στην απόφαση του για την εγκατάσταση ενός ΘΗΣ για τη θέρμανση εξωτερικών πισίνων.

Το υπολογιστικό εργαλείο είναι δομημένο σε MS Excel και θα δίνει τη δυνατότητα υπολογισμού το παρακάτω τεχνικών μεγεθών:

- Διαστασιολόγηση συστήματος
- Κόστος κατασκευής & λειτουργίας
- Οικονομικό όφελος
- Εξοικονόμηση ενέργειας
- Μείωση εκπομπών CO<sub>2</sub> με τη χρήση του θερμικού ηλιακού συστήματος

Διαθέσιμο σε 8 γλώσσες

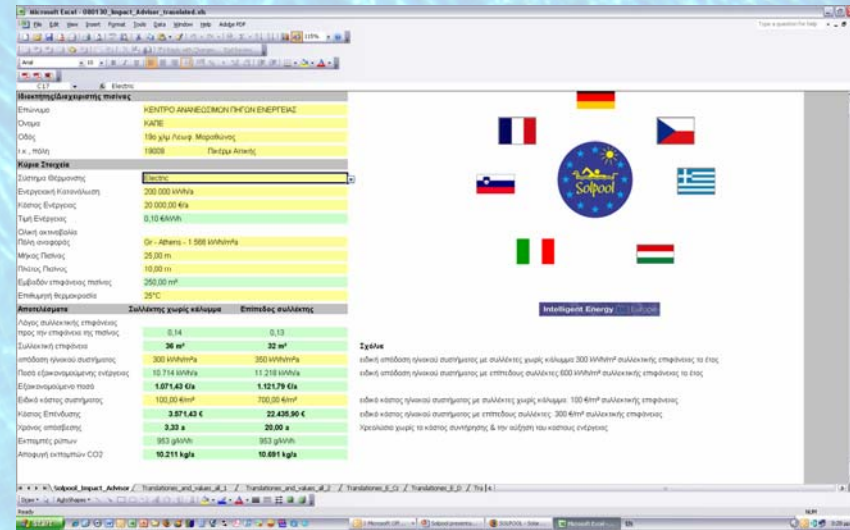




# Υπολογιστικό εργαλείο Impact Advisor

## Παραδοχές προγραμματισμού:

- Χρήση συλλεκτών χωρίς κάλυμμα ή επίπεδων συλλεκτών
- Χρήση 10 πόλεων για την Ελλάδα
- Θέρμανση πισίνας από τον Απρίλιο έως τον Νοέμβριο
- Χρήση μέσων αποδόσεων συλλεκτών (μέσω T\*Sol)
- Χρήση μέσων αποδόσεων καυστήρων





# Υπολογιστικό εργαλείο Impact Advisor

Παραδοχές προγραμματισμού:

- Υπολογισμός ειδικής απαιτούμενης ενέργειας (kWh/m<sup>2</sup>) μέσω T\*Sol
- Χρήση μέσων ποσοστών ρύπων

**Παραδοχές προγραμματισμού**

Παραδοχές προγραμματισμού	Μονάδα	Αξία
Επινομο		ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΒΕΒΟΜΩΝ ΠΡΩΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
Όνομα		ΚΑΠΕ
Όδος		130 χιλ. Ρεθύρ. Μορφολογίας
Γ. κ. πόλη		1300α Παύλα Αιολία
Κόστος Συστήματος		200.000 €
Επιμετρολογική Κατανάλωση		300.000 kWh/a
Κόστος Ενέργειας		20.000,00 €/a
Τιμή Ενέργειας		0,10 €/kWh
Όγκος αναρροφών		0 m <sup>3</sup>
Πάχος αναρροφών		0 m
Μήκος Πάτους		25,00 m
Πλάτος Πάτους		10,00 m
Βαθύτητα σφαιρικού πηλίκου		250,00 mm
Επιμετρολογική θερμοκρασία		25°C

**Αποτελέσματα**

Αποτελέσματα	Συλλέκτης χωρίς κλιμάκιο	Επιπέδους συλλέκτης
Αόριος συλλεκτήσιμος σφαιρικός προς την σφαιρική επιφάνεια	0,14	0,13
Συλλεκτήσιμη επιφάνεια	20 m <sup>2</sup>	22 m <sup>2</sup>
Απόδοση ηλιακού συστήματος	300 kWh/a	300 kWh/a
Ποσό οικονομικοποιημένης ενέργειας	10.714 kWh/a	11.218 kWh/a
Εξοικονομούμενο ποσό	1.071,42 €/a	1.121,79 €/a
Εξοικονομούμενη ενέργεια	100,00 kWh/a	100,00 kWh/a
Κόστος Επένδυσης	2.071,43 €	22.436,90 €
Χρόνος αποπληρωμής	2,33 α	20,00 α
Επιπλέον κέρδη	363 €/α	363 €/α
Απορροφή εκπομπών CO2	10.211 kg/a	10.681 kg/a

**Σημείωση**  
Αόριος απόδοση ηλιακού συστήματος με συλλεκτήσιμη επιφάνεια 300 kWh/a<sup>2</sup> σφαιρικής επιφάνειας το έτος  
Αόριος απόδοση ηλιακού συστήματος με επιπέδους συλλέκτης 600 kWh/a<sup>2</sup> οριζοντιωμένης επιφάνειας το έτος  
Εξοικονομούμενη ενέργεια με συλλεκτήσιμη επιφάνεια 100 kWh/a<sup>2</sup> οριζοντιωμένης επιφάνειας  
Εξοικονομούμενη ενέργεια με επιπέδους συλλέκτης 300 kWh/a<sup>2</sup> οριζοντιωμένης επιφάνειας  
Υπολογισμός κέρδη το κόστος συντήρησης & την αύξηση του κόστους ενέργειας



# Υπολογιστικό εργαλείο Impact Advisor

Απαιτούμενα δεδομένα:

- Χώρα και πόλη εγκατάστασης
- Διαστάσεις πισίνας
- Συμβατικό σύστημα θέρμανσης πισίνας
- Επιθυμητή θερμοκρασία νερού πισίνας

Απαιτούμενα	Συλλέκτης χωρίς κλιμάκιο	Επιπέδους συλλέκτης
Άξιος συλλέκτης επιφανείας προς την επιφανειακή πισίνα	0,14	0,13
Συλλεκτήσιμη επιφάνεια	26 m <sup>2</sup>	28 m <sup>2</sup>
Απόδοσις ηλιακού συστήματος	300 kWh/m <sup>2</sup>	300 kWh/m <sup>2</sup>
Ποσό οικονομικότητας ενέργειας	10.714 kWh/a	11.218 kWh/a
Εξοικονομημένο ποσό	1.071,42 €/a	1.121,79 €/a
Εξοικονομημένο ποσό	100,00 €/m <sup>2</sup>	700,00 €/m <sup>2</sup>
Κόστος Επιπλέοντος	2.071,43 €	22.436,90 €
Χρόνος αποπληρωμής	2,33 α	20,00 α
Επιπλέοντος ποσών	302 kWh/a	302 kWh/a
Αποφυγή εκπομπών CO2	10.211 kg/a	10.681 kg/a

**Σημεία**  
Αξιολογείται η απόδοσις ηλιακού συστήματος με συλλέκτη χωρίς κλιμάκιο 300 kWh/m<sup>2</sup> συλλεκτήσιμη επιφάνεια το έτος  
Αξιολογείται η απόδοσις ηλιακού συστήματος με επιπέδους συλλέκτης 600 kWh/m<sup>2</sup> συλλεκτήσιμη επιφάνεια το έτος  
Αξιολογείται η απόδοσις ηλιακού συστήματος με επιπέδους συλλέκτης 100 kWh/m<sup>2</sup> συλλεκτήσιμη επιφάνεια το έτος  
Αξιολογείται η απόδοσις ηλιακού συστήματος με επιπέδους συλλέκτης 300 kWh/m<sup>2</sup> συλλεκτήσιμη επιφάνεια το έτος  
Υπολογίζεται η απόδοσις ηλιακού συστήματος & την αύξηση του κόστους ενέργειας



# Υπολογιστικό εργαλείο Impact Advisor

## Προαιρετικά στοιχεία:

- Στοιχεία ιδιοκτήτη
- Κόστος καυσίμου
- Κόστος ηλιακού συστήματος (€/m<sup>2</sup>) συλλέκτη

**Κέντρο Διαχειρίσιμης Ενέργειας**

Παράμετρος	Τύπος	Μονάδα
Επωνυμία	ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΙΜΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	
Όνομα	ΚΑΤΕ	
Οδός	130 χλμ Ροζαί - Μοσχάτος	
Τ.κ. - πόλη	15006 - Παύσα Αττικής	

Παράμετρος	Μονάδα
Σύστημα Θέρμανσης	Βιομάζα
Επιχειρησιακή Κατανάλωση	300.000 kWh/a
Κόστος Ενέργειας	20.000,00 €/a
Τύπος Ενέργειας	0,50 €/kWh
Όγκος αναρροφώμενου	
Πάχος αναρροφώμενου	0m - 1.500 kWh/a
Μήκος Πάχους	25,00 m
Πλάτος Πάχους	10,00 m
Βαθύτητα σφραγιστής	200,00 mm
Επιχειρησιακή θερμοκρασία	35°C

Παράμετρος	Συλλέκτης χωρίς κλιμάκιο	Επιπέδους συλλέκτης
Άμεσος συλλέκτης σφραγιστής προς την σφραγιστή παχιάς	0,14	0,13
Συνολικός σφραγιστής	20 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>
απόδοσις ηλιακού συστήματος	300 kWh/a	300 kWh/a
Ποσό οικονομικότητας ενέργειας	10.714 kWh/a	11.218 kWh/a
Εξοικονομούμενο ποσό	1.071,42 €/a	1.121,79 €/a
Εξοικονομούμενο ποσό	100,00 €/m <sup>2</sup>	700,00 €/m <sup>2</sup>
Κόστος Επίπλυσης	2.071,43 €	22.436,90 €
Χρόνος αποπληρωμής	2,33 a	20,00 a
Επιπλέον κέρδη	363 €/a	363 €/a
Αποφυγή εκπομπών CO2	10.211 kg/a	10.681 kg/a

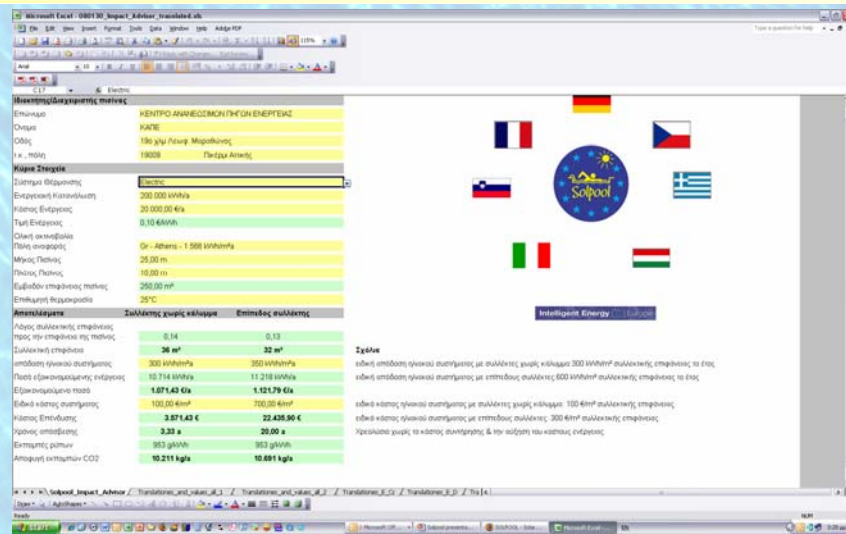
**Σημείωση:**  
 Ηλικία απόδοσης ηλιακού συστήματος με συλλέκτη χωρίς κλιμάκιο: 300 kWh/a<sup>2</sup> συλλέκτης σφραγιστής το έτος  
 Ηλικία απόδοσης ηλιακού συστήματος με επιπέδους συλλέκτης: 600 kWh/a<sup>2</sup> συλλέκτης σφραγιστής το έτος  
 Ηλικία απόδοσης ηλιακού συστήματος με επιπέδους συλλέκτης: 100 kWh/a<sup>2</sup> συλλέκτης σφραγιστής το έτος  
 Ηλικία απόδοσης ηλιακού συστήματος με επιπέδους συλλέκτης: 300 kWh/a<sup>2</sup> συλλέκτης σφραγιστής το έτος  
 Ηλικία απόδοσης ηλιακού συστήματος με επιπέδους συλλέκτης: 300 kWh/a<sup>2</sup> συλλέκτης σφραγιστής το έτος



# Υπολογιστικό εργαλείο Impact Advisor

## Αποτελέσματα εργαλείου:

- ✓ Επιφάνεια συλλεκτικού πεδίου
- ✓ Εξοικονομούμενη ενέργεια
- ✓ Εξοικονομούμενο κόστος καυσίμου
- ✓ Κόστος επένδυσης
- ✓ Χρόνος απόσβεσης
- ✓ Εξοικονομούμενοι ρύποι

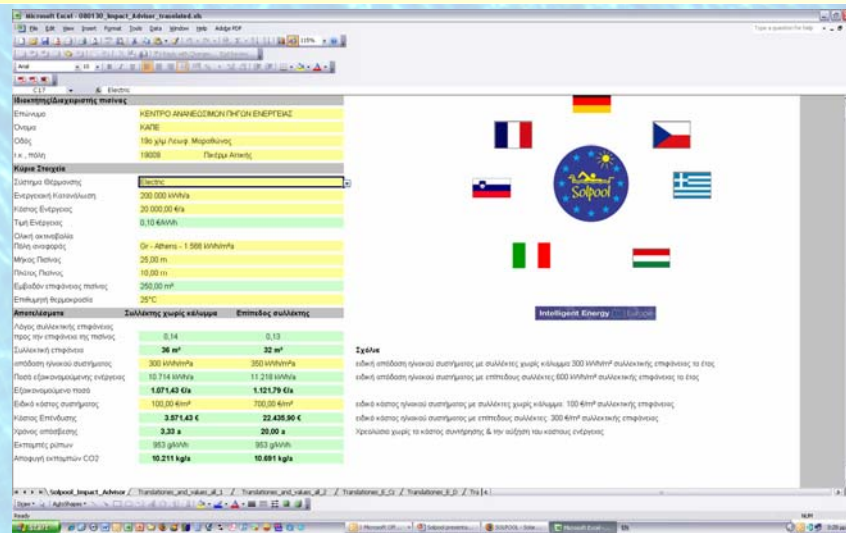




# Υπολογιστικό εργαλείο Impact Advisor

Συνοψίζοντας, το Impact Advisor είναι:

- Βασικό εργαλείο υπολογισμού ενός συστήματος θέρμανσης πισίνας
- Απλό στη χρήση
- Απευθύνεται σε τελικούς χρήστες
- Βασισμένο στο T\*Sol
- Δεν αποτελεί και δεν αντικαθιστά πρόγραμμα προσομοίωσης
- Ένδειξη μεγέθους συλλεκτικού πεδίου
- Ένδειξη κόστους συστήματος και χρόνου απόσβεσης
- Ένδειξη εξοικονόμησης CO<sub>2</sub>







# Υπολογιστικό εργαλείο Impact Advisor

Το Impact Advisor είναι **δωρεάν**  
Η πρώτη έκδοση είναι διαθέσιμη  
στην ιστοσελίδα

<http://www.solpool.info>

Σύντομα αναμένεται μια  
αναβαθμισμένη και πιο λιτή έκδοση

**Κεντρικές Διαχειριστικές Πληροφορίες**

Επωνυμία	ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΒΕΒΟΜΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	
Όνομα	ΚΑΠΕ	
Όδός	130 χιλ. Ρεθύρ. Μορφώνας	
Τ. κ. πόλη	13024	Πάτρα Αιτίας

**Κόστος Συστήματος**

Σύστημα Θέρμανσης	€
Ενεργειακή Κατανάλωση	300.000 kWh/a
Κόστος Ενέργειας	20.000,00 €/a
Τμή Ενέργειας	0,10 €/kWh

**Χαρακτηριστικά**

Όγκος αναρροφών	0m <sup>3</sup>
Πλάτος αναρροφών	0m
Μήκος Πλάτους	25,00 m
Πλάτος Πλάτους	18,00 m
Βαθύτητα επιφανείας πισίνας	250,00 m <sup>3</sup>
Επιφανειακή θερμοκρασία	25°C

**Αποτελέσματα**

Συλλέκτης χωρίς κλίμα	Επιπέδους συλλέκτης	
Άμεση συλλογή επιφανείας προς την επιφανειακή πισίνα	0,14	0,13
Συνολική επιφάνεια	26 m <sup>2</sup>	32 m <sup>2</sup>
απόδοσις ηλιακού συστήματος	300 kWh/m <sup>2</sup> a	300 kWh/m <sup>2</sup> a
Ποσό εναρμονισμένης ενέργειας	10.714 kWh/a	11.218 kWh/a
Εξοικονομούμενο ποσό	1.071,42 €/a	1.121,79 €/a
Εξοικονομούμενο ποσό	100,00 €/m <sup>2</sup> a	700,00 €/m <sup>2</sup> a
Κόστος Επένδυσης	2.071,42 €	22.436,90 €
Χρόνος αποπληρωμής	2,33 a	20,00 a
Επιπλέον κέρδη	363 €/χρόνo	363 €/χρόνo
Απορροφή εκπεμπών CO2	10.211 kg/a	10.681 kg/a

**Συμπεράσματα**

απόδοσις ηλιακού συστήματος με συλλέκτη χωρίς κλίμα: 300 kWh/m<sup>2</sup> επιφανείας το έτος  
απόδοσις ηλιακού συστήματος με επιπέδους συλλέκτης: 600 kWh/m<sup>2</sup> επιφανείας το έτος

απόδοσις ηλιακού συστήματος με συλλέκτη χωρίς κλίμα: 100 kWh/m<sup>2</sup> επιφανείας το έτος  
απόδοσις ηλιακού συστήματος με επιπέδους συλλέκτης: 300 kWh/m<sup>2</sup> επιφανείας το έτος

Υπολογισμός κέρδη το κόστος συντήρησης & την αύξηση του κόστους ενέργειας



[www.solpool.info](http://www.solpool.info)