

DIDSOLIT-PB: E-NEWSLETTER

ΜΑΙΧ, Μακεδονίας 1, 73100. Χανιά
www.maich.gr info@maich.gr +30 28210 35000

Συντάκτες:

- ❖ Μπαουράκης Γεώργιος
- ❖ Βουρδουμπάς Ιωάννης
- ❖ Αγγελάκης Γεώργιος
- ❖ Μπορέτος Νικόλαος
- ❖ Μανθούλης Γεώργιος
- ❖ Σμυρναίος Εμμανουήλ

Σημαντικά έργα για την προώθηση της ηλιακής ενέργειας στη Μεσόγειο, χρηματοδοτεί η Ε.Ε.

Του Γιάννη Βουρδουμπά

Η ηλιακή ενέργεια αφθονεί στη λεκάνη της Μεσογείου και αξιοποιείται σήμερα όλο και περισσότερο για τη παραγωγή θερμότητας και ηλεκτρισμού.



Σύστημα αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας για παραγωγή ηλεκτρισμού με πολλαπλούς παραβολικούς δίσκους και μηχανή του Sterling.

Καθώς οι τεχνολογίες αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας εξελίσσονται και ωριμάζουν συνεχώς, δημιουργούνται νέες δυνατότητες αξιοποίησης τους σε διάφορους τομείς στους οποίους πριν 20-30 χρόνια δεν ήταν αυτό δυνατόν. Δεδομένου ότι η χρήση των τεχνολογιών αυτών μειώνει τη ρύπανση του περιβάλλοντος, υποκαθιστά τη χρήση των ορυκτών καυσίμου και δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας, είναι ευνόητο ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση αλλά και τα κράτη μέλη προσπαθούν με κατάλληλες πολιτικές να προωθήσουν τη χρήση της ηλιακής ενέργειας, για τη παραγωγή θερμότητας και ηλεκτρισμού. Ειδικά στη λεκάνη της Μεσογείου σε σχέση με άλλες βορειότερες περιοχές η άφθονη ηλιακή ενέργεια αποτελεί ένα ανανεώσιμο φυσικό πόρο ο οποίος θα πρέπει να αξιοποιηθεί κατάλληλα αφενός μεν για τη κάλυψη των ενεργειακών αναγκών και αφ' ετέρου δε για τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας κατά τη διάρκεια της αξιοποίησης του.

Η χώρα μας σήμερα έχει αξιοποιήσει σε μεγάλο βαθμό την ηλιακή ενέργεια κυρίως για τη παραγωγή θερμού νερού και ηλεκτρικής ενέργειας σε σχέση με άλλες Ευρωπαϊκές και

Σε αυτό το τεύχος

Σημαντικά έργα για την προώθηση της ηλιακής Ενέργειας στη Μεσόγειο	1
Προώθηση της ηλιακής ενέργειας - Νέο ΕυρωΜεσογειακό έργο υλοποιείται από το ΜΑΙΧ	3
Συναντήσεις εταίρων	5

Μεσογειακές χώρες. Εάν εξαιρέσει κάποιος τη Κύπρο και το Ισραήλ, η Ελλάδα έχει τους καλύτερους δείκτες αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας μεταξύ των διαφόρων μεσογειακών κρατών. Η αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας στην Ελλάδα συνεπάγεται πολλά οφέλη διαφορετικά από τα αντίστοιχα που θα προκύψουν λόγω της αξιοποίησης των πιθανολογούμενων κοιτασμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου. Στα πλαίσια της προώθησης της εδαφικής συνεργασίας μεταξύ των Ευρωπαϊκών και των μη - Ευρωπαϊκών χωρών της λεκάνης της Μεσογείου, η Ε.Ε. χρηματοδοτεί διάφορα στρατηγικά έργα στο τομέα:

- α) της κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης και
- β) της περιβαλλοντικής αειφορίας (Διαχείριση νερού , διαχείριση αποβλήτων , αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας)

Έτσι σήμερα στα πλαίσια του προγράμματος ENPI CBC MED, η Ε.Ε. χρηματοδοτεί έξι στρατηγικά έργα για τη προώθηση της ηλιακής ενέργειας στη Μεσόγειο, εκ των οποίων στα τρία συμμετέχουν Έλληνες εταίροι. Τα έργα αυτά είναι τριετούς διάρκειας και θα υλοποιηθούν κατά το διάστημα 2012-2015, ενώ το ύψος του προϋπολογισμού του κάθε ενός ανέρχεται σε λίγα εκατ. Ευρώ.

Τα προαναφερθέντα τρία έργα είναι:

1. Στρατηγικοί κόμβοι για την ανάλυση και τη προώθηση της ηλιακής ενέργειας στη Μεσόγειο (έργο SHAAMS)

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου αυτού, θα υλοποιηθούν δράσεις σε διάφορες κατευθύνσεις και συγκεκριμένα:

- α) Στη κατεύθυνση της δημιουργίας κατάλληλων πολιτικών για τη προώθηση της ηλιακής ενέργειας
- β) Στη κατεύθυνση της προώθησης της επιχειρηματικότητας στο τομέα της ηλιακής ενέργειας
- γ) Στη κατεύθυνση της προώθησης της έρευνας στο τομέα της ηλιακής ενέργειας
- δ) Στη κατεύθυνση της προώθησης των εφαρμογών της ηλιακής ενέργειας στη κοινωνία των πολιτών

Συντονιστής του έργου αυτού είναι το Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο της Βαρκελώνης της Ισπανίας ενώ συμμετέχουν εταίροι από την Γαλλία, την Ιταλία, την Ελλάδα, την Αίγυπτο, την Ιορδανία και το Λίβανο.

Στο έργο αυτό συμμετέχει από την Ελλάδα το ΤΕΙ Κρήτης.

2. Ανάπτυξη και υλοποίηση αποκεντρωμένων καινοτόμων ηλιακών τεχνολογιών σε δημόσια κτίρια σε Μεσογειακές χώρες (Έργο DIDSOLIT-PB)

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου αυτού, θα υλοποιηθούν διάφορες δράσεις οι οποίες περιλαμβάνουν:

α) Την ανάλυση των υπαρχόντων καινοτόμων ηλιακών τεχνολογιών μικρής κλίμακας
β) Την εγκατάσταση διαφόρων επιδεικτικών συστημάτων αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας σε δημόσια κτίρια σε διάφορες χώρες της Μεσογείου, καθώς και την αξιολόγησή τους. Οι καινοτόμες ηλιακές τεχνολογίες που θα εφαρμοστούν περιλαμβάνουν:

1. Εγκατάσταση με δίσκο του Stirling για την ηλιοθερμική παραγωγή ηλεκτρισμού
2. Εγκατάσταση παραβολικών κατόπτρων για την ηλιοθερμική παραγωγή ηλεκτρισμού
3. Εγκατάσταση διαφανών φωτοβολταϊκών πλαισίων για τη παραγωγή ηλεκτρισμού
4. Εγκατάσταση εύκαμπτων φωτοβολταϊκών πλαισίων για τη παραγωγή ηλεκτρισμού
5. Εγκατάσταση ηλιακής ψύξης χώρου με διάταξη παραβολικών κατόπτρων



Φωτοβολταϊκά πλαίσια στη πρόσοψη κτιρίου

Συντονιστής του έργου αυτού είναι το Αυτόνομο Πανεπιστήμιο της Βαρκελώνης στην Ισπανία, ενώ συμμετέχουν εταίροι από την Ελλάδα, την Αίγυπτο και την Ιορδανία. Στο έργο αυτό συμμετέχουν από την Ελλάδα το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων και ο μη κερδοσκοπικός οργανισμός ΑΕΙΠΛΟΥΣ.

“ Ηλιακή εγκατάσταση με παραβολικά κάτοπτρα για τη παραγωγή ηλεκτρισμού αλλά και για τη παραγωγή ψύξης μέσω θερμού νερού σχετικά υψηλών θερμοκρασιών. Τα χρησιμοποιούμενα σήμερα συστήματα ηλιακής ψύξης χρησιμοποιούν κυρίως επίπεδα κάτοπτρα..”



Φωτοβολταϊκά πλαίσια στη πρόσοψη κτιρίου

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου αυτού θα εγκατασταθούν δύο μικρά επιδεικτικά συστήματα από τις προαναφερθείσες πέντε καινοτομικές ηλιακές τεχνολογίες στις εγκαταστάσεις του MAIX.

3. Ανάπτυξη μικρής κλίμακας αποκεντρωμένων ηλιοθερμικών συστημάτων κατάλληλων για τις Μεσογειακές κοινότητες (Έργο STS-Med)

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου αυτού θα αναπτυχθούν διάφορες δράσεις, οι οποίες θα περιλαμβάνουν:

α) Δημιουργία 4 επιδεικτικών συστημάτων αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας με συγκεντρωτικά συστήματα στην Ιταλία, τη Κύπρο, την Αίγυπτο και την Ιορδανία.

β) Αξιολόγηση της συμπεριφοράς τους, επιμόρφωση τεχνικών και ευαισθητοποίηση του πληθυσμού στις τεχνολογίες αυτές

γ) Προώθηση και στήριξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων για την κατασκευή και εγκατάσταση τέτοιων ηλιακών συστημάτων

Συντονιστής του έργου αυτού είναι ο Οργανισμός ARCA στη Σικελία της Ιταλίας ενώ συμμετέχουν εταίροι από τη Κύπρο, τη Γαλλία, την Ελλάδα, την Ιορδανία και την Αίγυπτο. Στο έργο αυτό συμμετέχει από την Ελλάδα το Ινστιτούτο Συστημάτων και Εφαρμογών του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Η υλοποίηση των προαναφερθέντων έργων θα δώσει τη δυνατότητα στη χώρα μας να αναπτύξει τα προσεχή χρόνια νέες καινοτομικές εφαρμογές που σχετίζονται με τη περαιτέρω προώθηση της ηλιακής ενέργειας σε διάφορους τομείς.



ΠΡΩΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΕΝΑ ΝΕΟ ΕΥΡΩΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΕΡΓΟ ΥΛΟΠΟΙΕΙΤΑΙ
ΣΤΑ ΧΑΝΙΑ ΑΠΟ ΤΟ ΜΑΙΧ

Του Γιάννη Βουρδουμπά

Την ένταξη του σε ένα νέο τριετές έργο Ευρωμεσογειακής συνεργασίας (ENPI CBCMED) εξασφάλισε το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων. Το έργο με τίτλο «Σχεδιασμό και εφαρμογή αποκεντρωμένων καινοτόμων τεχνολογιών αξιοποίησης ηλιακής ενέργειας για δημόσια κτήρια στις χώρες της Μεσογειακής Λεκάνης - DIDSOLIT-PB» συγχρηματοδοτείται από το πρόγραμμα ανάπτυξης και συνεργασίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης και από εθνικούς πόρους.

Το έργο αυτό, αφορά το σχεδιασμό και την υλοποίηση αποκεντρωμένων καινοτόμων συστημάτων αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και ψύξης σε δημόσια κτίρια, σε διάφορες χώρες της Μεσογείου και συγκεκριμένα στην Ισπανία, την Ελλάδα, την Αίγυπτο και την Ιορδανία.

Συντονιστής του έργου αυτού, το οποίο άρχισε πρόσφατα, είναι το Αυτόνομο Πανεπιστήμιο της Βαρκελώνης - Ισπανία, ενώ συμμετέχουν, από την Ελλάδα:

- Το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων, ΜΑΙΧ
- Το Ινστιτούτο Καινοτομίας & Βιώσιμης Ανάπτυξης, ΑΕΙΠΛΟΥΣ, του Επιστημονικού Πάρκου Πατρών

από την Ιορδανία:

- Το Πανεπιστήμιο Εφαρμοσμένων Επιστημών Al - Balqa, BAU

από την Αίγυπτο:

- Ο Αιγυπτιακός Οργανισμός Ενέργειας και Περιβάλλοντος
- Το Πανεπιστήμιο της Αλεξάνδρειας, AU

και από την Ισπανία επίσης:

- η εταιρεία οικο-συστημάτων Eco - system Europa, EsE

Στα πλαίσια υλοποίησης του έργου αυτού, θα εγκατασταθούν και θα δοκιμαστούν σε πολλά δημόσια κτίρια διάφορα καινοτόμα συστήματα αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας στις προαναφερθείσες χώρες ενώ θα αξιολογηθεί η λειτουργία και η συμπεριφορά τους στις συγκεκριμένες κλιματολογικές συνθήκες.



**ΠΑΡΑΒΟΛΙΚΟΣ
ΔΙΣΚΟΣ ΜΕ
ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ
ΜΗΧΑΝΗ STERLING
ΓΙΑ ΤΗ
ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΤΗΣ
ΗΛΙΑΚΗΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ**



Σύστημα παραβολικού δίσκου με ενσωματωμένη θερμική μηχανή Sterling για τη παραγωγή ηλεκτρισμού

Συγκεκριμένα τα καινοτόμα συστήματα που θα δοκιμαστούν περιλαμβάνουν:

α) Μικρό σύστημα ηλιοθερμικής παραγωγής ηλεκτρισμού τύπου παραβολικού δίσκου με ενσωματωμένη θερμική μηχανή Sterling
Στο σύστημα αυτό η προσπίπτουσα ηλιακή ενέργεια εστιαζόμενη θερμαίνει κάποιο ρευστό σε υψηλή θερμοκρασία, το οποίο στη συνέχεια παράγει ηλεκτρική ενέργεια με τη βοήθεια μιας μηχανής Sterling.

β) Μικρό σύστημα ηλιοθερμικής παραγωγής ηλεκτρισμού με τη χρήση παραβολικών κατόπτρων

Στο σύστημα αυτό η προσπίπτουσα ηλιακή ακτινοβολία στα ηλιακά κάτοπτρα εστιαζόμενη, θερμαίνει ένα ρευστό σε υψηλές θερμοκρασίες, το οποίο στη συνέχεια παράγει ατμό και με τη βοήθεια ατμοστροβίλου ηλεκτρική ενέργεια.

γ) Σύστημα διαφανών φωτοβολταϊκών πλαισίων τοποθετημένων στα παράθυρα και στις προσόψεις των κτιρίων για την παραγωγή ηλεκτρισμού

Το σύστημα αυτό αναφέρεται σε μη συμβατικά διαφανή φωτοβολταϊκά στοιχεία τοποθετημένα σε προσόψεις και βεράντες κτιρίων.

δ) Σύστημα εύκαμπτων φωτοβολταϊκών πλαισίων λεπτού υμένα για την κάλυψη κεκλιμένων επιφανειών κτιρίων και την παραγωγή ηλεκτρισμού

Το σύστημα αυτό αναφέρεται σε εύκαμπτα φωτοβολταϊκά πλαίσια λεπτού υμένας τοποθετημένα σε διάφορες επιφάνειες κτιρίων.

ε) Σύστημα ηλιακής ψύξης με χρήση ηλιακών κατόπτρων για τη θέρμανση κάποιου ρευστού και στη συνέχεια ψύξη με κύκλο απορρόφησης - προσρόφησης

Με το σύστημα αυτό ψύχεται ο χώρος ενός κτιρίου το καλοκαίρι με τη χρήση ηλιοθερμικών συστημάτων. Ήδη υπάρχουν δύο τέτοιες εφαρμογές σε ιδιωτικά κτίρια στην Κρήτη.

Συνολικά λοιπόν θα δοκιμασθούν σε δημόσια κτίρια τέσσερις διαφορετικές τεχνολογίες αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρισμού και μία τεχνολογία αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας για τη ψύξη χώρου.

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του προγράμματος αυτού θα σχεδιασθούν κατάλληλες εγκαταστάσεις μικρής κλίμακας των προαναφερθέντων τεχνολογιών, προσαρμοσμένες στις ανάγκες δημόσιων κτιρίων και θα δοκιμασθεί η συμπεριφορά τους σε διαφορετικές κλιματολογικές συνθήκες της Μεσογείου ούτως ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα για τη δυνατότητα μελλοντικής εφαρμογής τους με ή χωρίς βελτιώσεις σε ευρύτερη κλίμακα.

Ταυτόχρονα, θα γίνει ευρύτερη ενημέρωση για τις δυνατότητες εφαρμογής των προαναφερθέντων τεχνολογιών σε διάφορες Μεσογειακές χώρες με την πραγματοποίηση κατάλληλων εκδηλώσεων όπως σεμινάρια, ημερίδες κ.τ.λ.

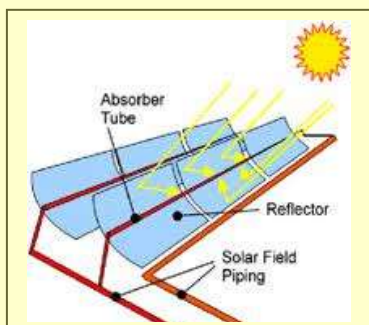
Για την υλοποίηση του έργου αυτού, εκτός από το ΜΑΙΧ σημαντικό ρόλο θα έχουν:

- α) Η πολιτεία και οι δημόσιοι φορείς χρήστες των προαναφερθέντων συστημάτων που καλούνται να στηρίξουν το συγκεκριμένο έργο και να υιοθετήσουν κατάλληλες πολιτικές ενθάρρυνσης και χορήγησης κινήτρων για την ανάπτυξη και διάδοση των τεχνολογιών αυτών.
- β) Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις που εμπλέκονται είτε στην κατασκευή των προαναφερθέντων καινοτομικών ηλιακών συστημάτων, είτε στην εγκατάσταση, παρακολούθηση και συντήρησή τους
- γ) Οι αρμόδιοι επιστήμονες και οι ερευνητές που θα συμβάλλουν στην βελτιστοποίηση και αναβάθμιση των συστημάτων αυτών
- δ) Οι πολίτες που πιθανώς στο μέλλον θα θελήσουν να εγκαταστήσουν τις καινοτόμες αυτές ηλιακές τεχνολογίες σε κτίρια τους

Αξίζει να αναφερθεί ότι το έργο αυτό αποτελεί το ένα από τα έξι έργα προώθησης των τεχνολογιών αξιοποίησης της ηλιακής ενέργειας που ενέκρινε η Ε.Ε. στα πλαίσια της Ευρωμεσογειακής συνεργασίας και το ένα από τα τρία που θα συμμετέχει η Ελλάδα. Συνεπώς, αναμένεται με ενδιαφέρον τα προσεχή χρόνια να εγκατασταθούν 1 ή 2 από τα προαναφερθέντα καινοτομικά ηλιακά συστήματα στις εγκαταστάσεις του ΜΑΙΧ και να αξιολογηθεί η λειτουργία τους, παράλληλα με άλλες εγκαταστάσεις σε άλλες χώρες της Μεσογείου, οι οποίες συμμετέχουν στο έργο αυτό.



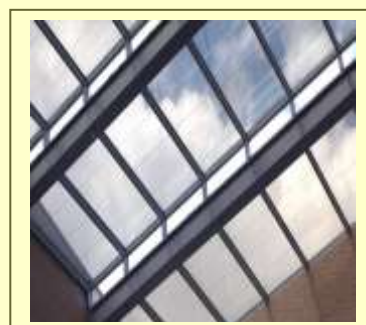
ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΙΑΚΗΣ ΨΥΞΗΣ ΧΩΡΟΥ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΗΛΙΑΚΩΝ ΚΑΤΟΠΤΡΩΝ



ΠΑΡΑΒΟΛΙΚΑ ΚΑΤΟΠΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΤΗΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ



ΕΥΚΑΜΠΤΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ



ΔΙΑΦΑΝΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ

Συναντήσεις των εταιρών του προγράμματος DIDSOLIT



ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΤΩΝ ΕΤΑΙΡΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΣΤΑ ΧΑΝΙΑ - ΚΡΗΤΗΣ

στις 1-2 ΙΟΥΛΙΟΥ 2013

Πραγματοποιήθηκε η Τρίτη συνάντηση των εταιρών του προγράμματος στα Χανιά - Κρήτης στις εγκαταστάσεις του ΜΑΙΧ στις 1-2 Ιουλίου 2013. Κατά τη συνάντηση αυτή έγινε η δεύτερη συνεδρίαση της τεχνικής ομάδας του έργου και η συνεδρίαση της επιτροπής συντονισμού του έργου.

Η επόμενη συνάντηση των εταιρών θα γίνει τον Οκτώβριο 2013 στο Αμάν της Ιορδανίας.

ΕΝΑΡΚΤΗΡΙΑ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΤΩΝ ΕΤΑΙΡΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΣΤΗ ΒΑΡΚΕΛΩΝΗ ΙΣΠΑΝΙΑΣ στις 17-18 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2012

Πραγματοποιήθηκε στις 17-18 Δεκεμβρίου 2012 η έναρκτήρια συνάντηση των εταιρών του προγράμματος στη Βαρκελώνη - Ισπανίας στις εγκαταστάσεις του Αυτόνομου Πανεπιστημίου της Βαρκελώνης. Κατά τη συνάντηση αυτή παρουσιάστηκε το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου καθώς και η προτεινόμενη οργανωτική δομή για την επιτυχή υλοποίησή του.



ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΤΩΝ ΕΤΑΙΡΩΝ ΣΤΗΝ ΑΙΓΥΠΤΟ στις 21-22 ΜΑΡΤΙΟΥ 2013

Πραγματοποιήθηκε στη Marsa Matrouh της Αιγύπτου η δεύτερη συνάντηση των εταιρών του προγράμματος στις 21-22 Μαρτίου 2013. Στη συνάντηση αυτή που ήταν η πρώτη της τεχνικής ομάδας του έργου, συζητήθηκαν διάφορα τεχνικά θέματα του έργου που σχετίζονταν με την πρόοδο της τεχνικής έκθεσης και τις διάφορες δραστηριότητες στο προσεχές διάστημα.



Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων
Μακεδονίας 1, 73100 Χανιά

Τηλέφωνο: +30 28210 35000

Φαξ: +30 28210 35001

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: info@maich.gr

Ιστοσελίδα: www.maich.gr

