



pmod *wrc*

2019 ΒΡΑΒΙΑ
ΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΗ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 27 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2019



solea
solar energy applications

BEYOND
Centre of EO Research
and Satellite Remote Sensing



SolarHUB

Πώς μπορούμε να εκμεταλλευτούμε καλύτερα την ηλιακή ενέργεια;

Παναγιώτης Κοσμόπουλος
Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών

Το ταξίδι της ηλιακής ακτινοβολίας

Η ηλιακή ακτινοβολία



Εισέρχεται στην ατμόσφαιρα της γης
Αλληλεπιδρά με τα συστατικά της (αέρια, σωματίδια & νέφη)

Η αλληλεπίδραση περιλαμβάνει → ανάκλαση
→ απορρόφηση
→ σκέδαση

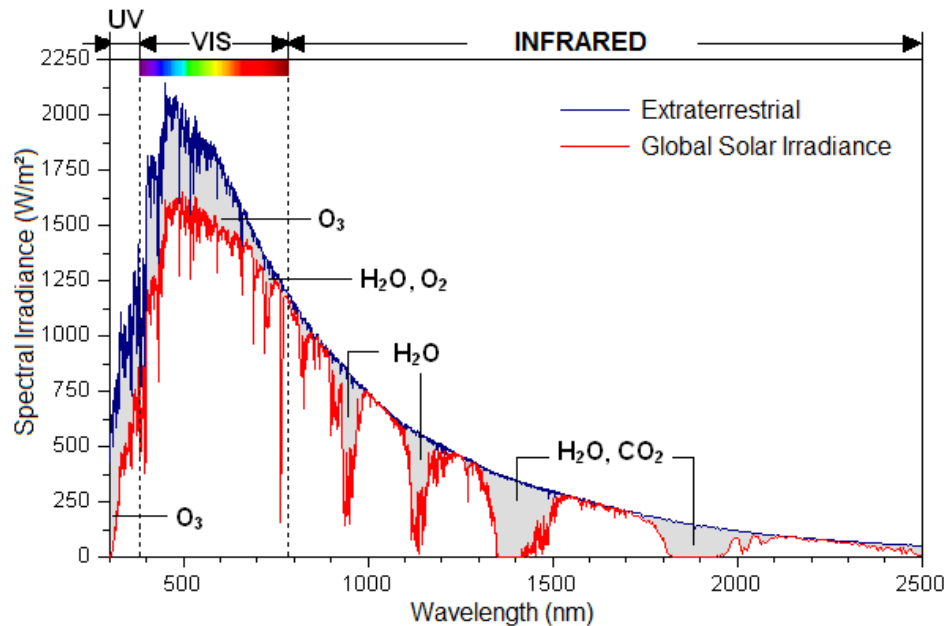
Η ενέργεια που φτάνει στην επιφάνεια της γης συλλέγεται με *φωτοβολταϊκά*



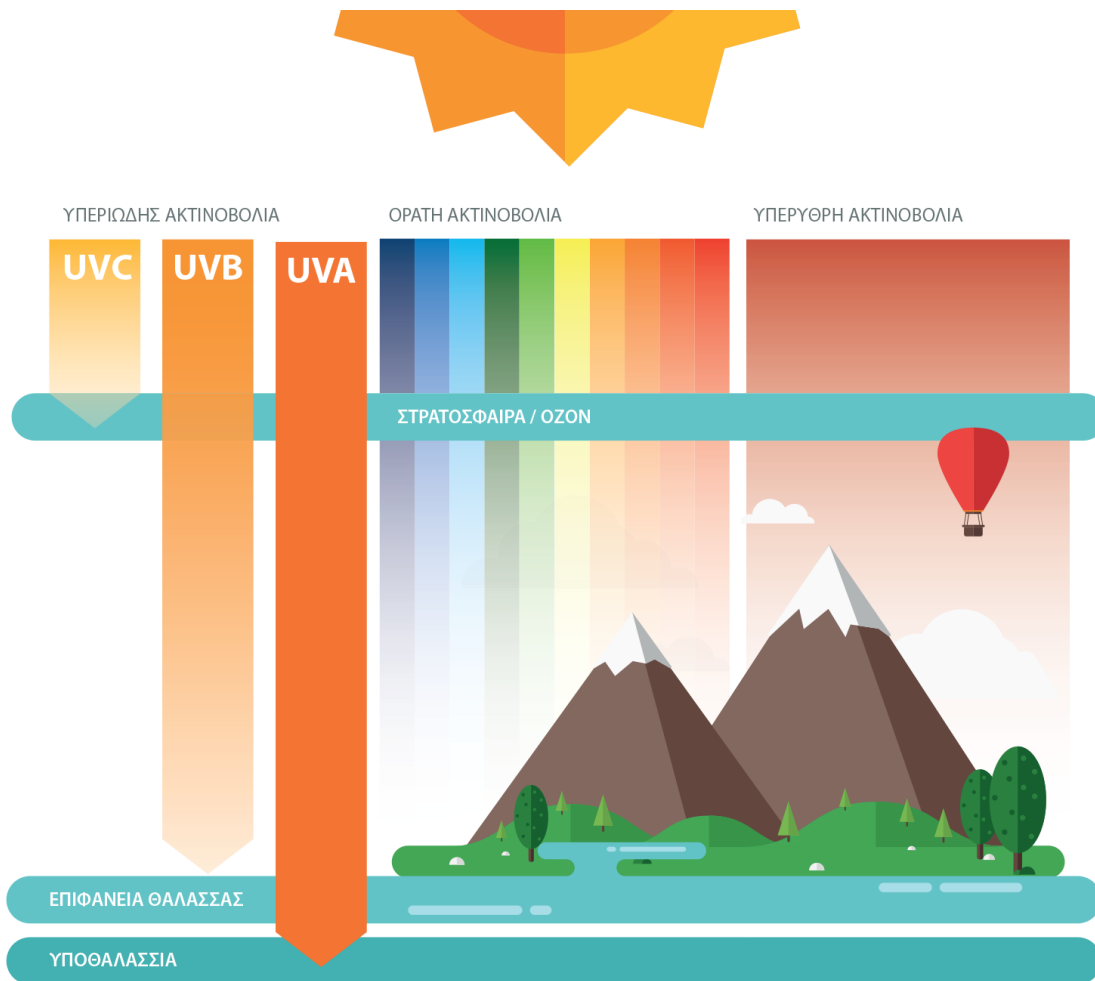
Η ατμόσφαιρα της γης από το διάστημα

Η ατμόσφαιρα της γης από το έδαφος

Φασματική ανάλυση



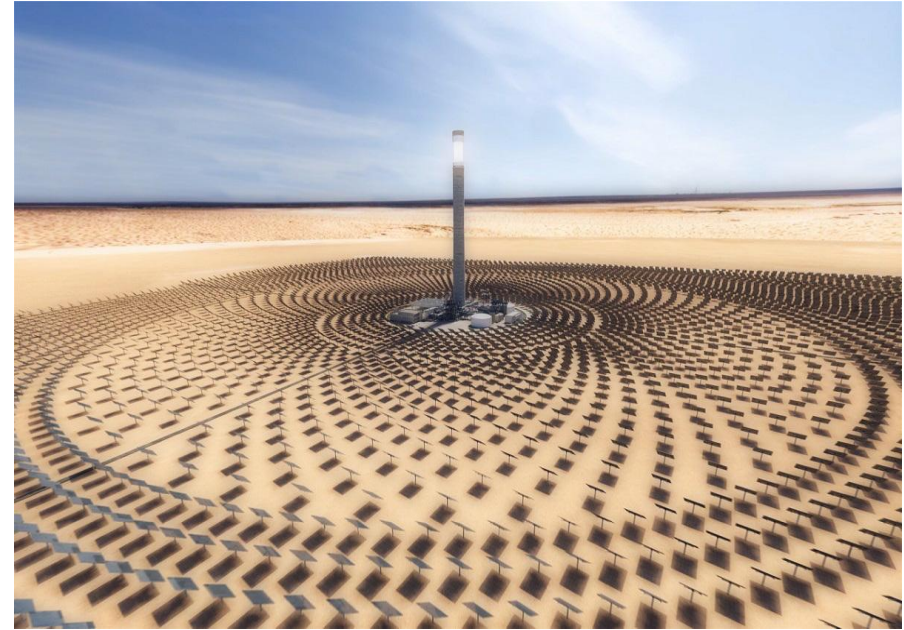
Υπεριώδης ακτινοβολία UV



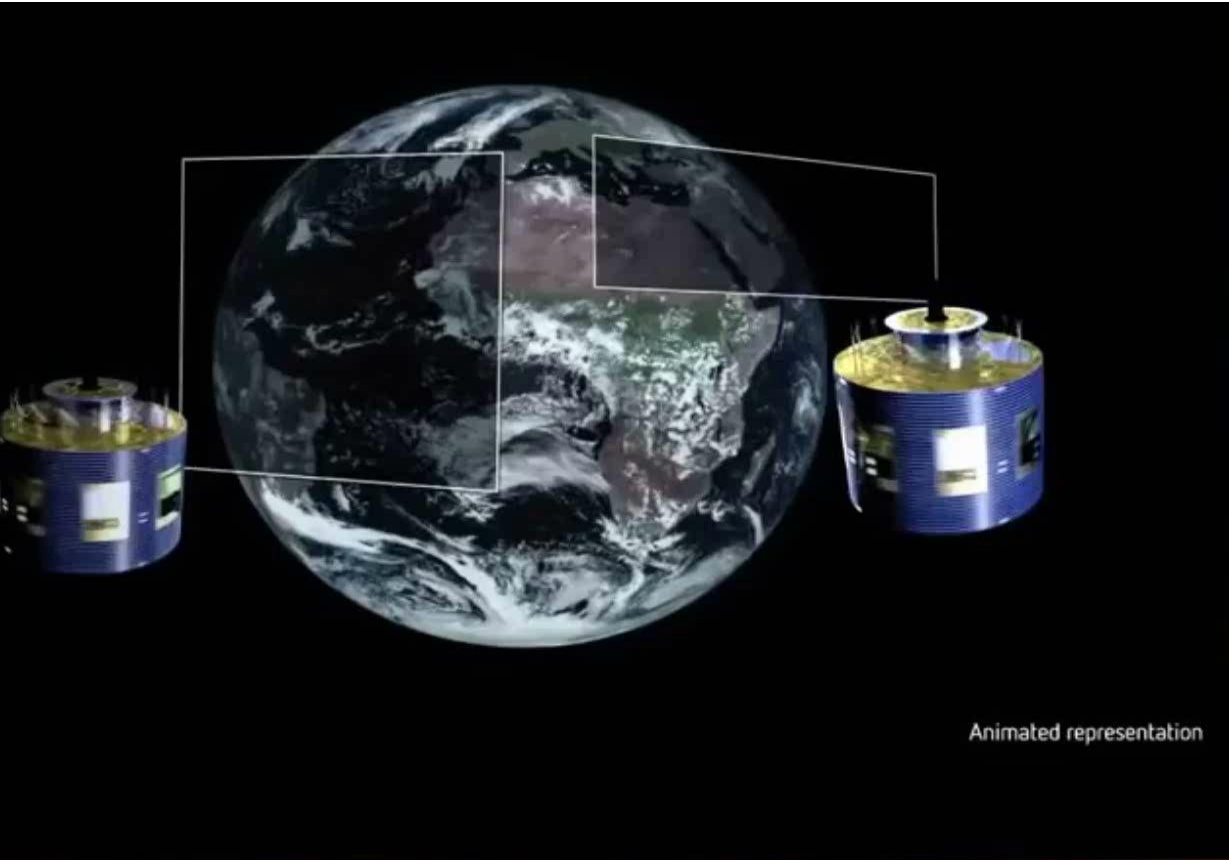
Ηλιακά συστήματα

Ηλεκτρική ενέργεια

Θερμική ενέργεια

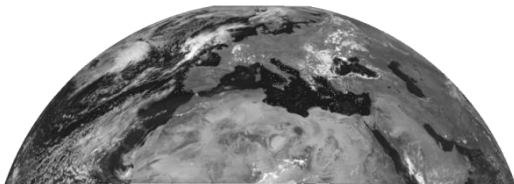


Κίνηση νεφών, αιωρούμενα σωματίδια, όζον, ύψος ήλιου κ.τ.λ.

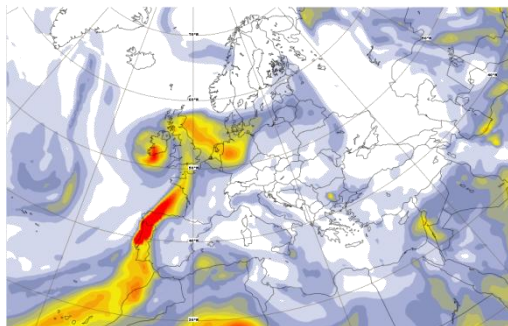


Animated representation

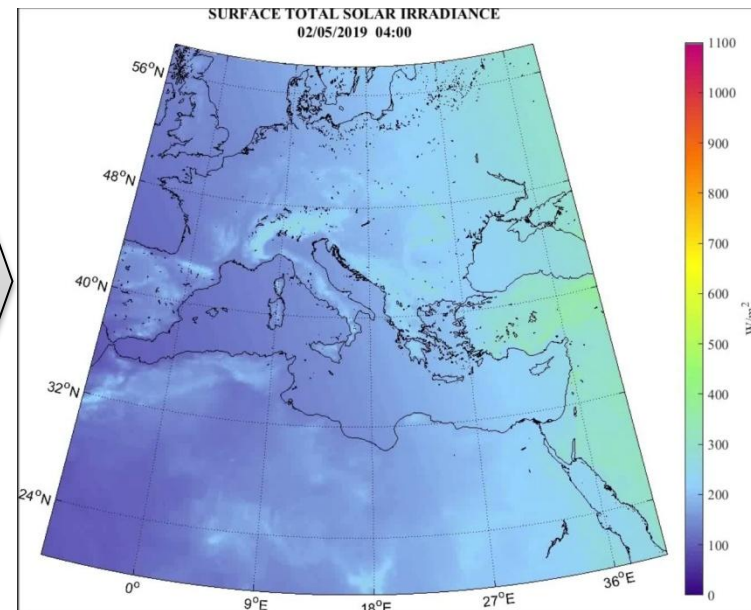
Δορυφορικά δεδομένα



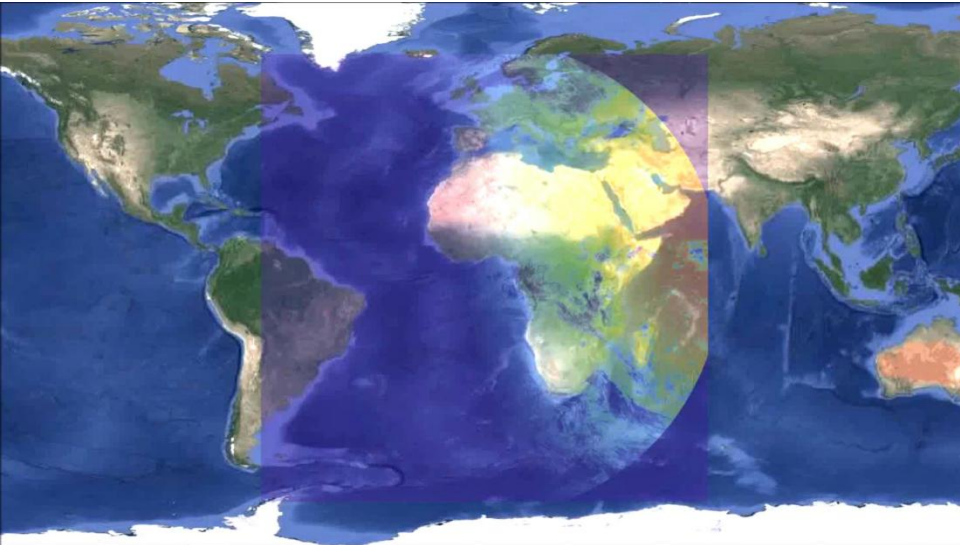
Αριθμητικά μοντέλα



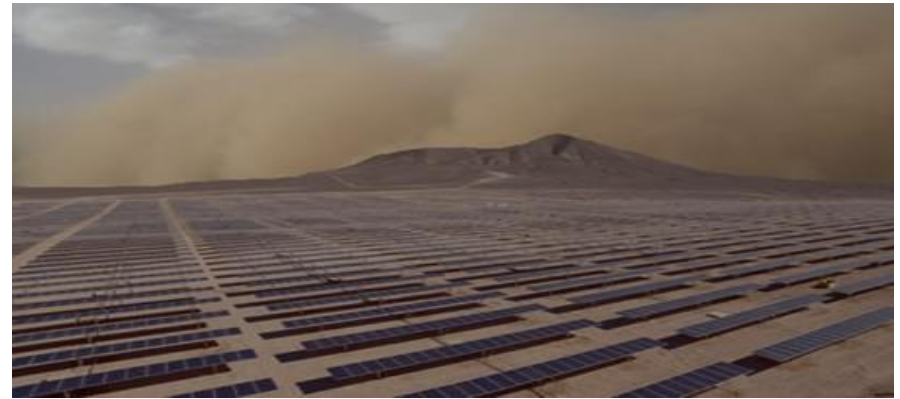
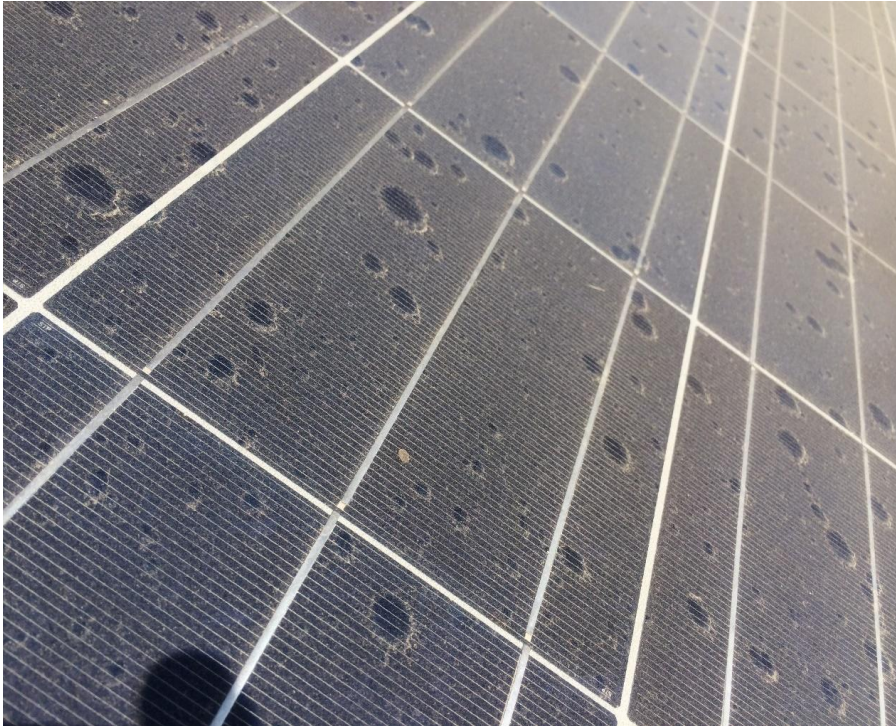
Εφαρμογές ηλιακής ενέργειας



Δεδομένα εισόδου SENSE Δεδομένα εξόδου

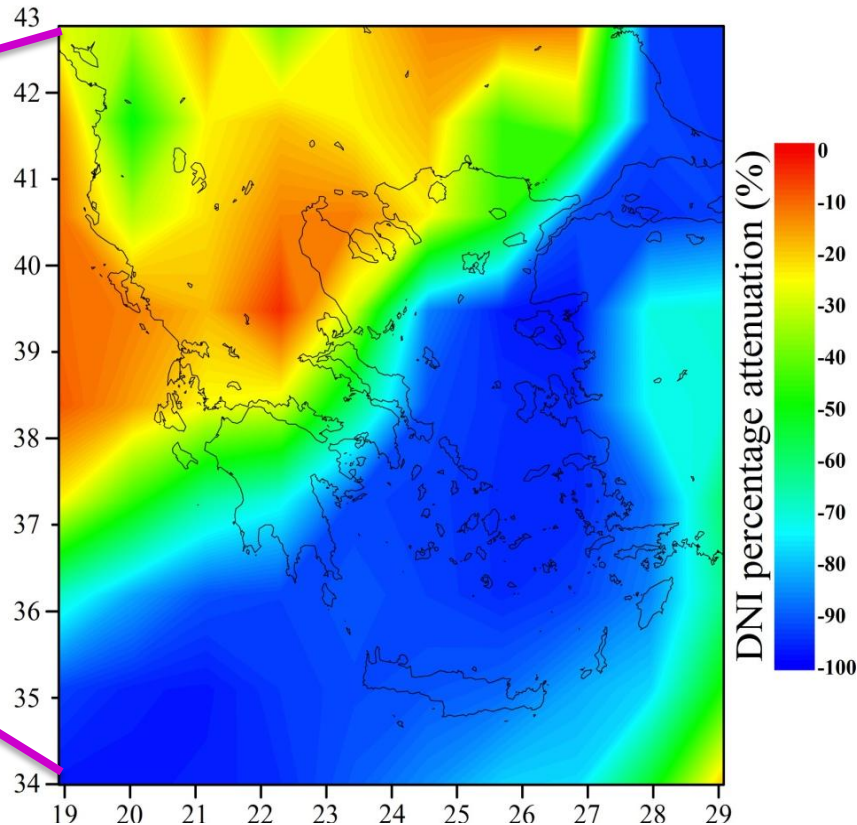
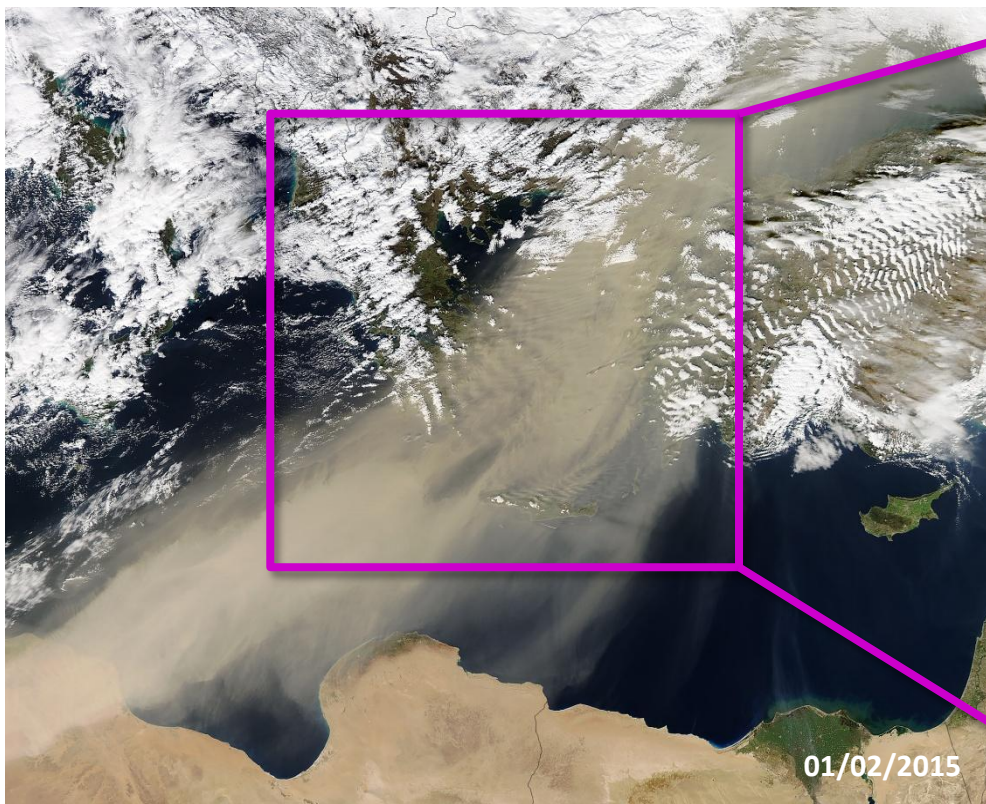


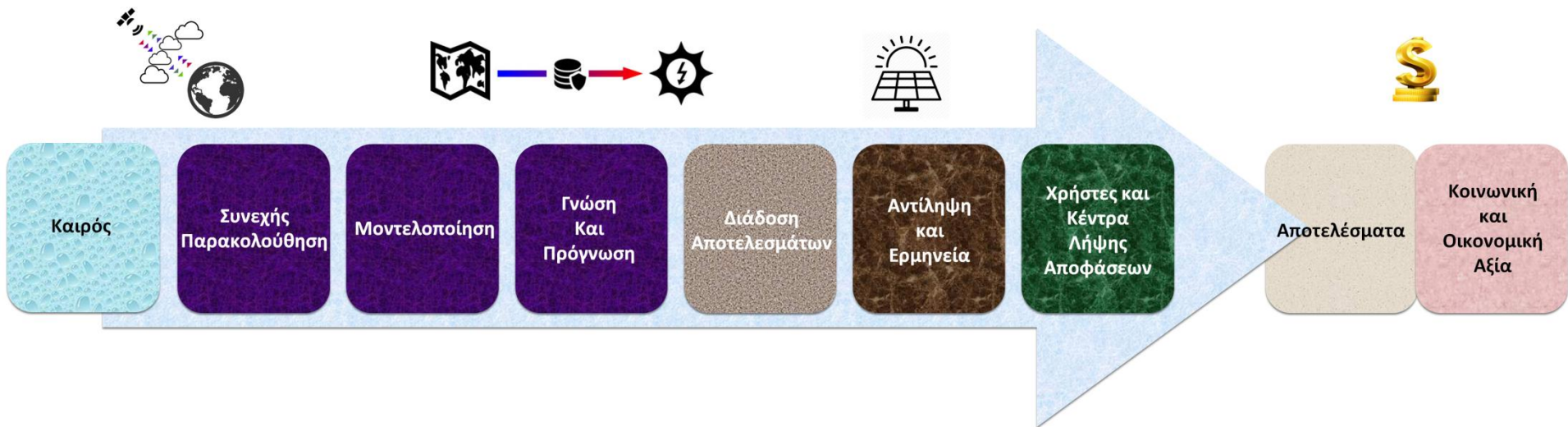
Εναπόθεση σκόνης → Απόδοση φωτοβολταϊκών και διαχείριση νερού



Επίδραση αιωρούμενων σωματιδίων

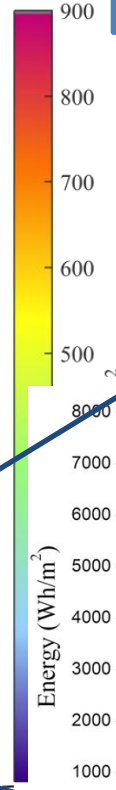
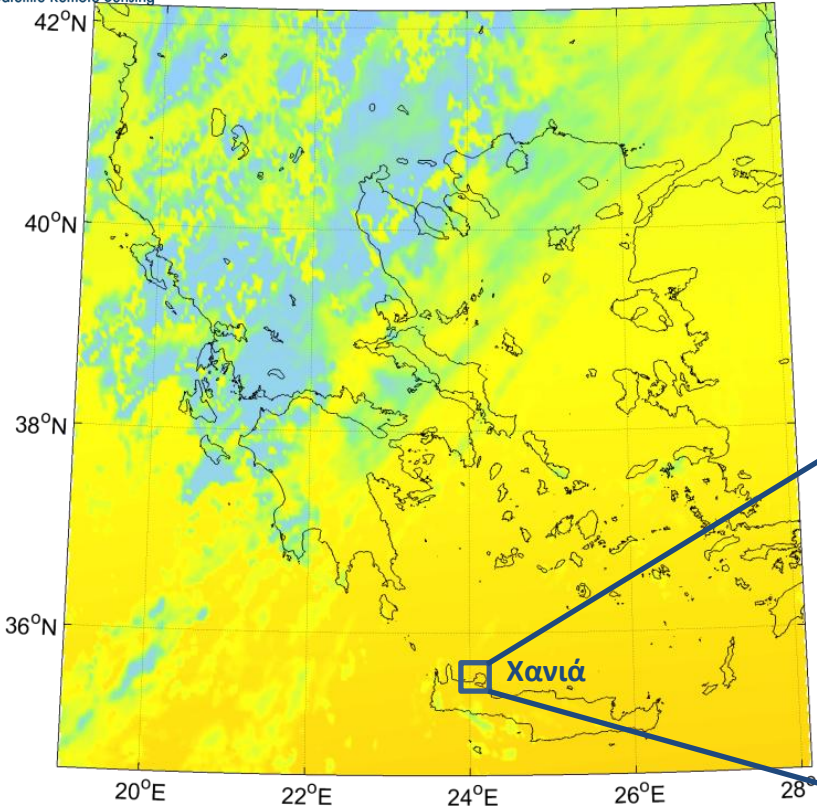
Μείωση ενεργειακής παραγωγής κατά 50% στα φωτοβολταϊκά και 80% στα ηλιοθερμικά



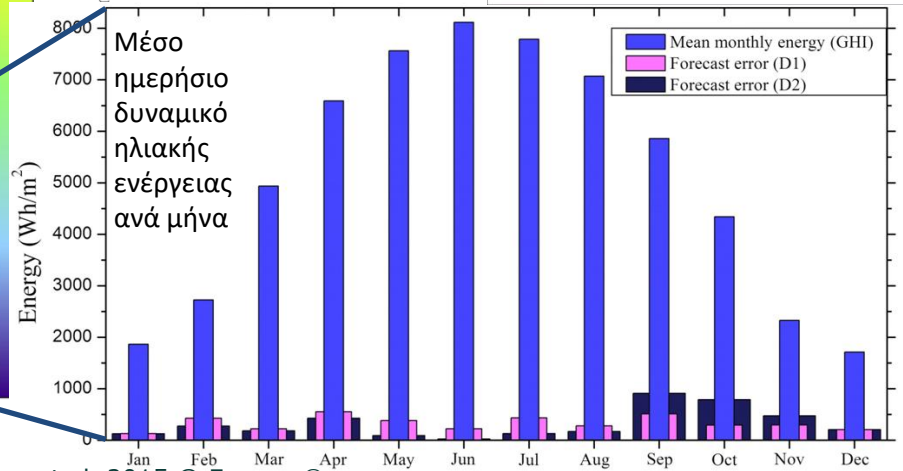
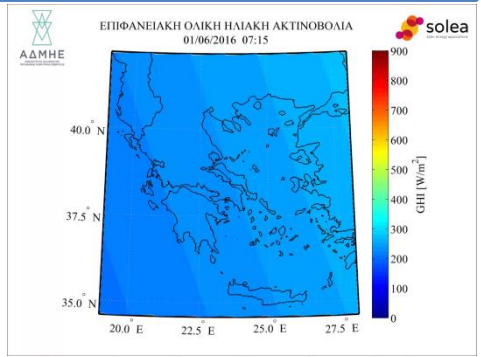


ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΟΛΙΚΗ ΗΛΙΑΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

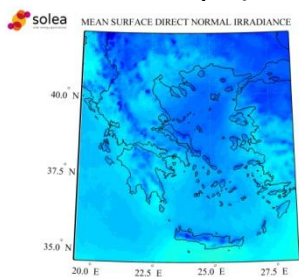
23/10/2017 12:45



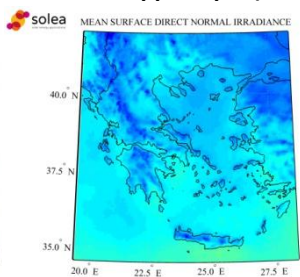
Αποτελεσματικός έλεγχος και διαχείριση της ενεργειακής παραγωγής από φωτοβολταϊκά και ενσωμάτωση στο εθνικό ηλεκτρικό δίκτυο.



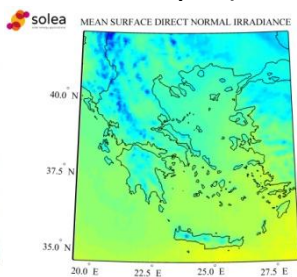
Ιανουάριος



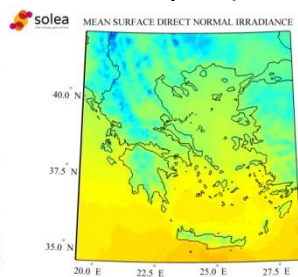
Φεβρουάριος



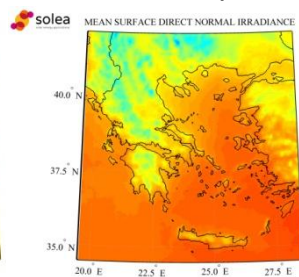
Μάρτιος



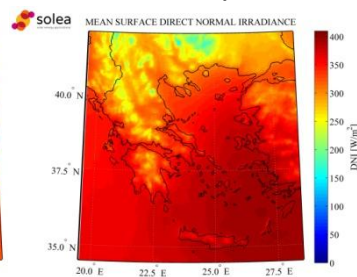
Απρίλιος



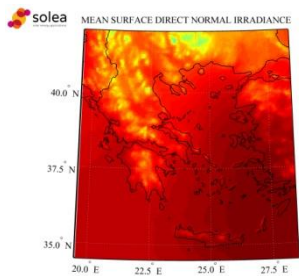
Μάιος



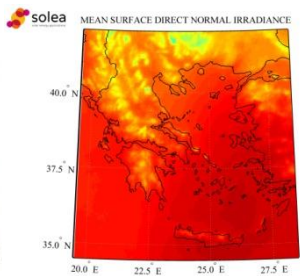
Ιούνιος



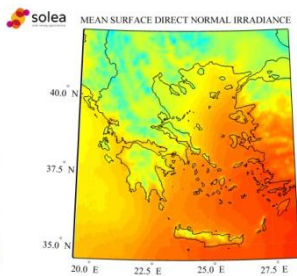
Ιούλιος



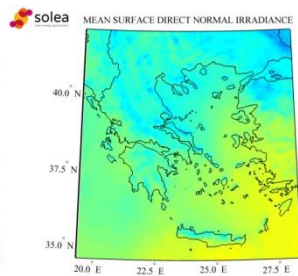
Αύγουστος



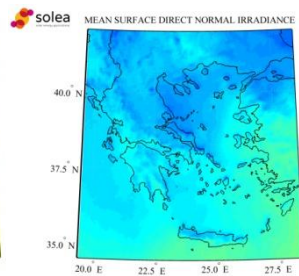
Σεπτέμβριος



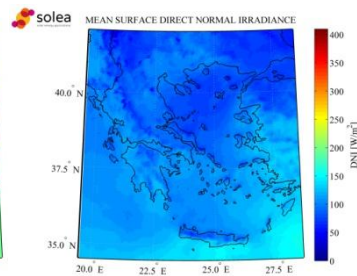
Οκτώβριος



Νοέμβριος



Δεκέμβριος



جمهورية مصر العربية
وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة

الرئيسية | الوزارة | الطاقة المتجددة | الطاقة النووية | الإحصائيات | الخدمات | المناقصات | الأخبار | الوظائف

قاعدة بيانات
تفاعلية للأطلس الشمسي

يمكنك الإطلاع على الأطلس الشمس لجمهورية مصر العربية والذي يساعد على التخطيط البقيد لمشاريع الطاقة الشمسية

الوزارة

- السيد الوزير
- تعريف بالوزارة
- تاريخية
- استراتيجية الوزارة
- إنجازات القطاع
- نيل الوزارة
- نيل الجهات التابعة

التصريحات | أخبار الطاقة | المناقصات | الوظائف | المركز الإعلامي

08/02/2017



حمل الشبكة

أقصى حمل: 24200 (ميجاوات)

أدنى حمل: 16250 (ميجاوات)

درجة الحرارة: 20 °C

أقصى حمل: 24200 (ميجاوات)

مسائل متوقعة

خدمات المستثمرين | شكوى | بلاغات | بنك الأفكار | فواتير | خدمات أخرى

خدمة 121

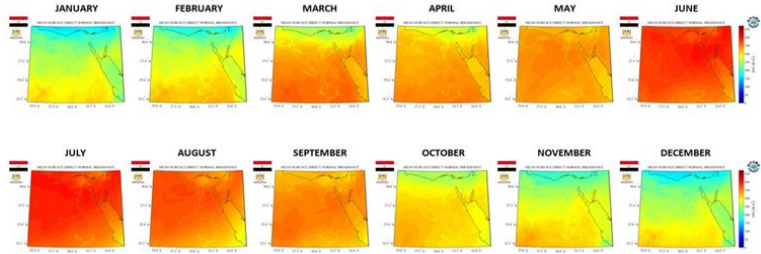
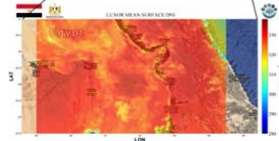
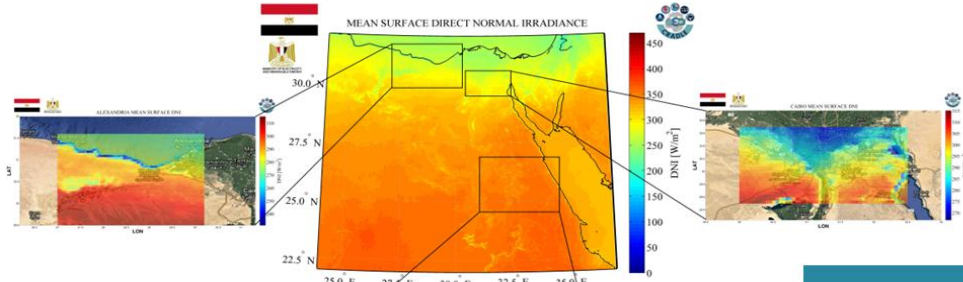
كن ايجابياً وشاركنا الحفظ على التراب الكهربائي من السرعة ، نقدم لك خدمة الإبلاغ عن سرعة التيار الكهربائي ، وتغطية الخدمة لخدمة العملاء لخدمة العملاء بالسرعة

إستطلاع الرأي

ما هي أكثر الأقسام زيارة

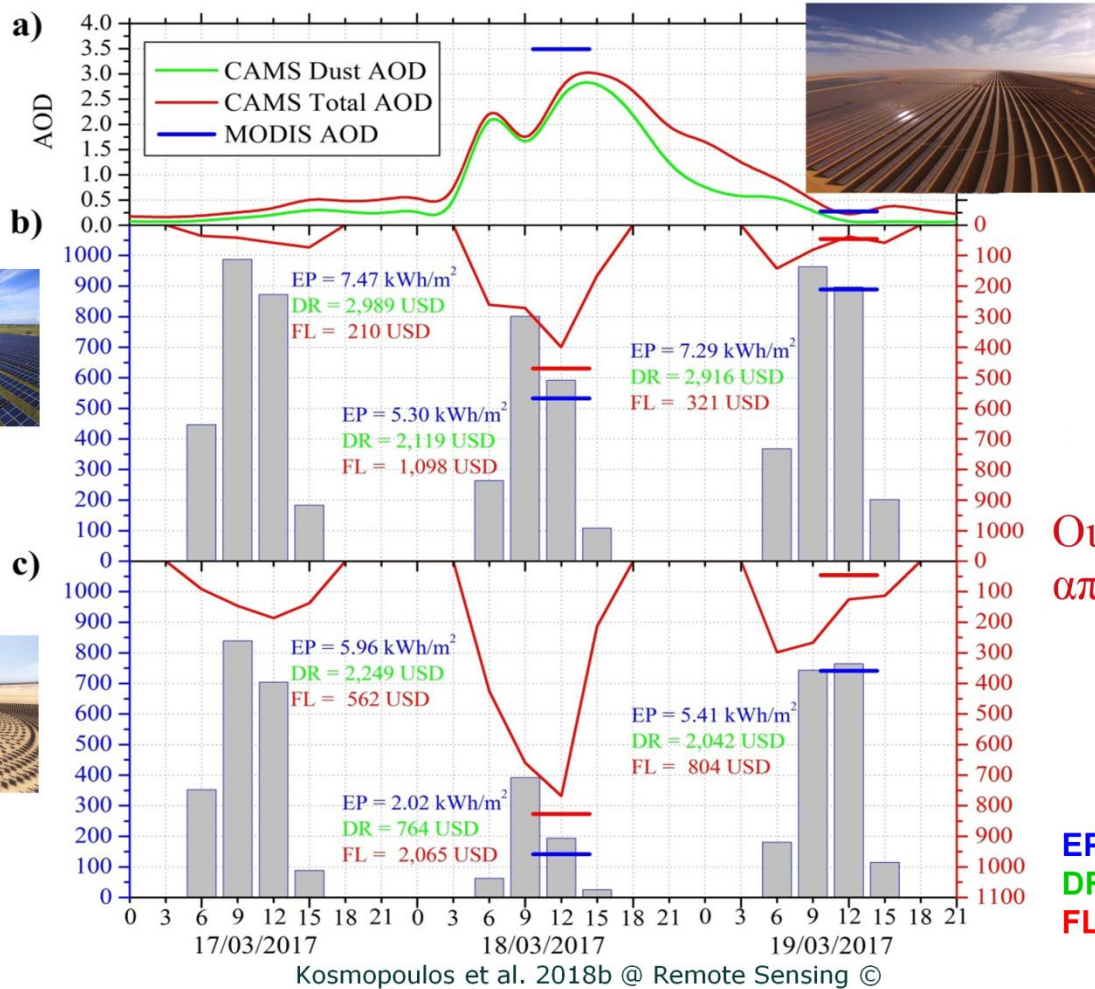
غير محددة

المناقصات

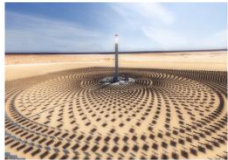




Ενεργειακός σχεδιασμός και διαχείριση



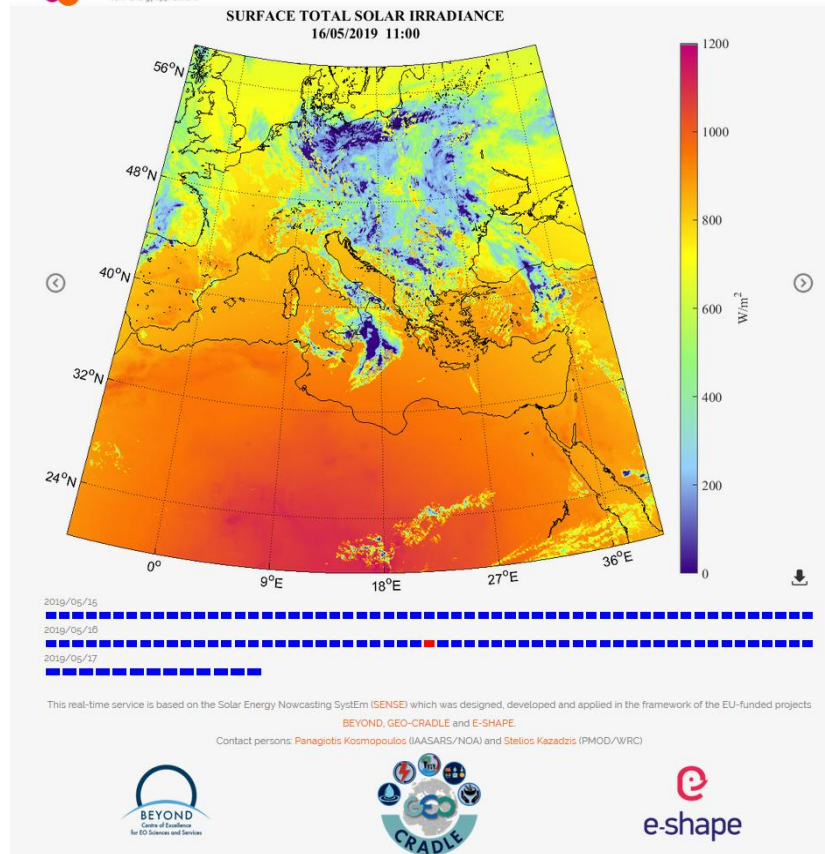
Ηλιακή
ακτινοβολία
W/m²



Οικονομικές
απώλειες ανά ημέρα

EP = Παραγωγή ενέργειας
DR = Ημερήσια έσοδα
FL = Οικονομικές απώλειες

Υπηρεσία πραγματικού χρόνου



<http://solea.gr/real-time-service/>



Step 1: Select Country

Hellas

Step 2: Select Year

2013

Step 3: Select Month

September

Step 4: Select Type of Data

Direct Normal Irradiance (DNI)

View Solar Map

Power: 285 W/m²

Mean Power: 242.00 W/m²

Energy: 205.20 kWh/m²

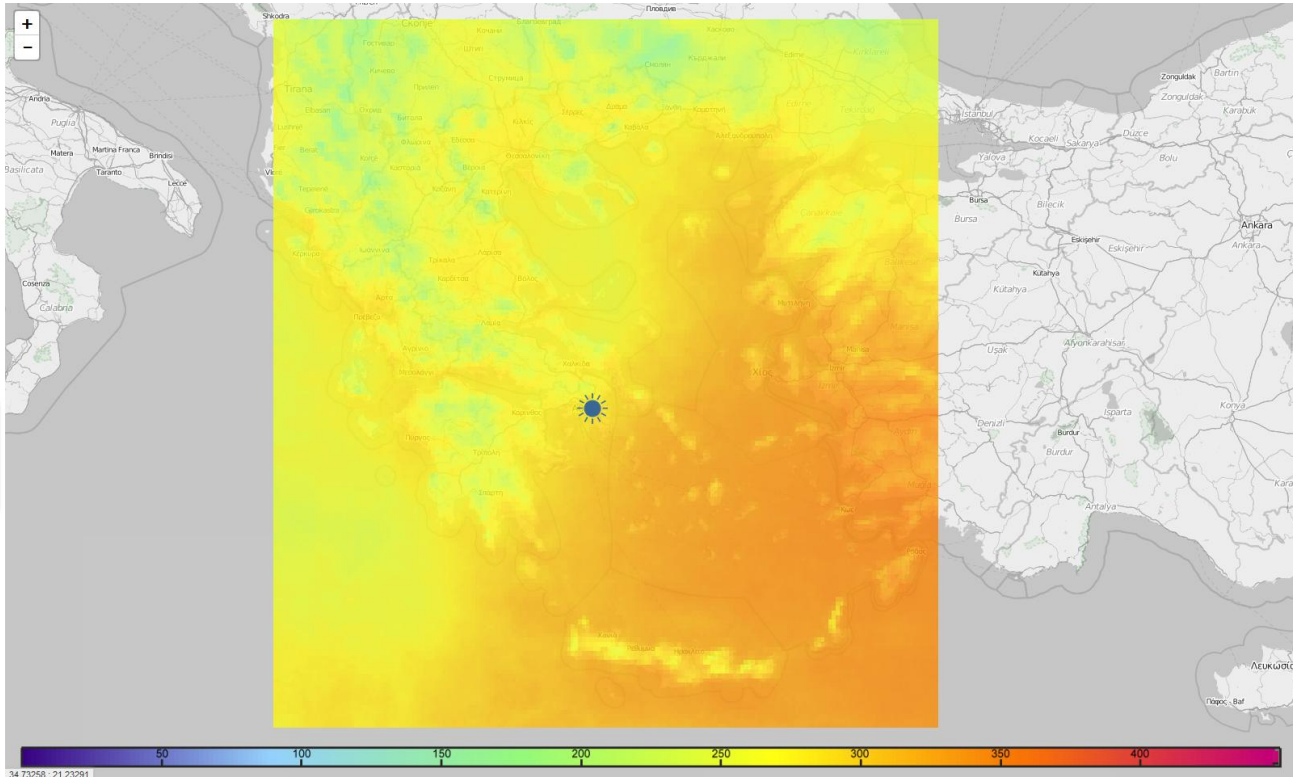
Annual Energy: 2123.88 kWh/m²

[Download Selected Area Data](#)



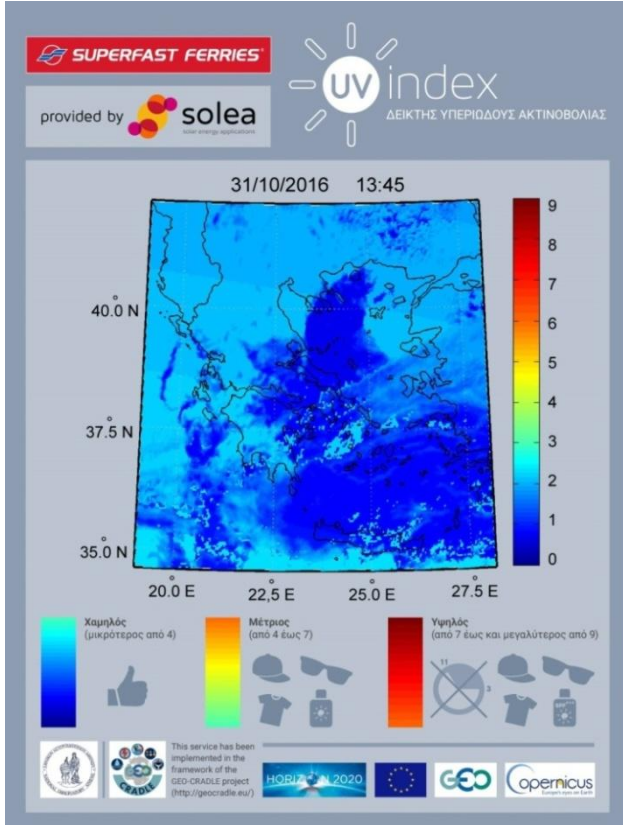
This service has been implemented in the framework of Solar Energy Nowcasting System (SENSE) pilot of the GEO-CRADLE project.

The initial solar radiation database was retrieved by the EUMETSAT's CM SAF.
For more information please contact Stelios Kazadzis (PI of SENSE from PMODWRC) and Panagiotis Kosmopoulos (Developer of SENSE from NOA).



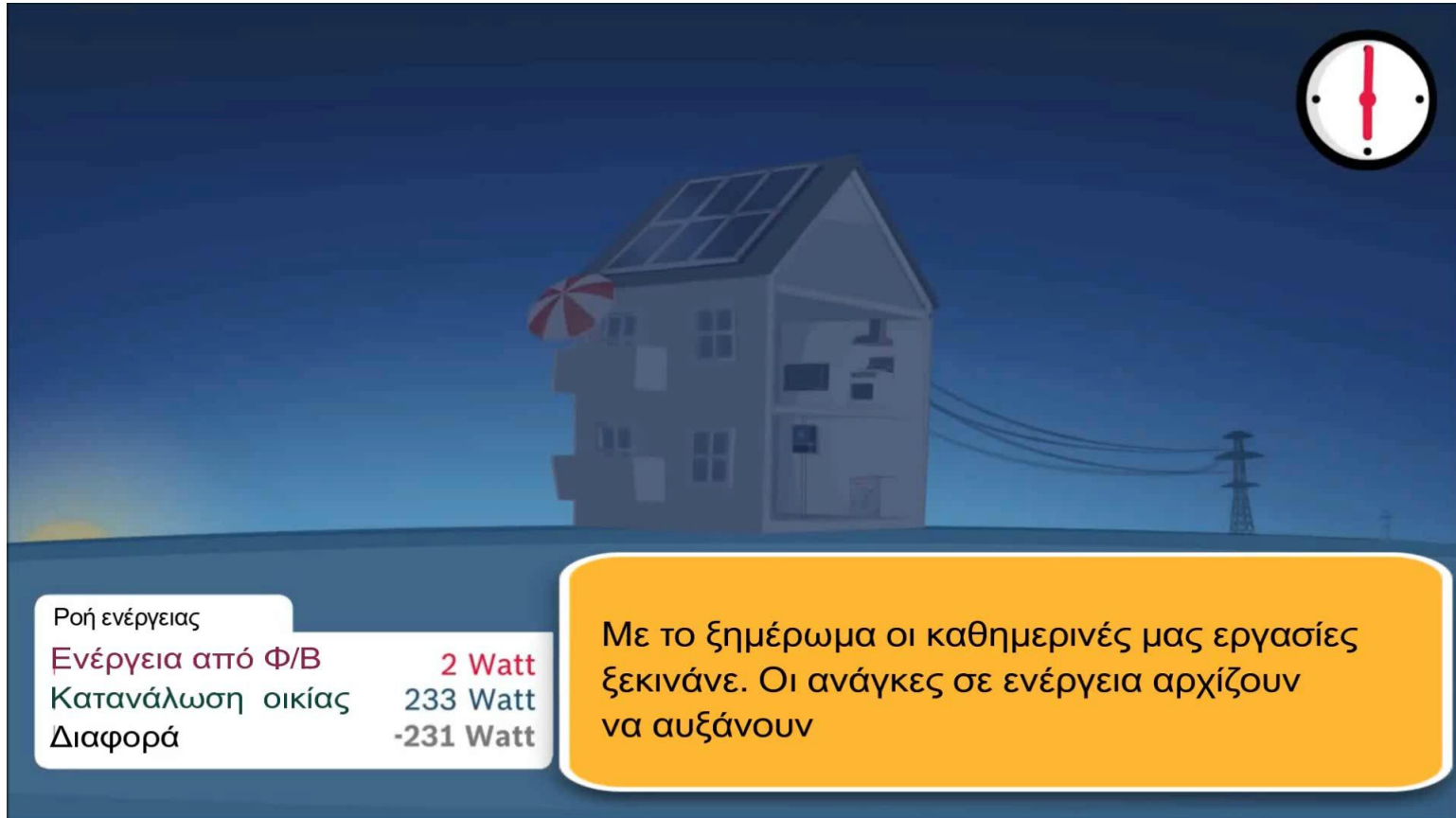
<http://beyond-eocenter.eu/solarapp/>

Παρακολούθηση και πρόγνωση του UV-Index σε πραγματικό χρόνο





<http://solea.gr/soleathens/>



Οι εφαρμογές ενεργειακής διαχείρισης και πρόγνωσης (SENSE) είναι ιδανικές για:



Να εκμεταλλευτούμε καλύτερα την ηλιακή ενέργεια.



Εκτίμηση υψηλής ακρίβειας για βέλτιστο ενεργειακό σχεδιασμό και διαχείριση.



Τομείς αξιοποίησης:

- Μελέτες καταλληλότητας θέσεων για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών και ηλιοθερμικών συστημάτων.
- Μεγάλης κλίμακας υπολογισμοί ακριβείας προς υποστήριξη των φορέων και διαχειριστών ενέργειας.
- Ανοιχτή πρόσβαση σε εφαρμογές και λύσεις που αφορούν την προστασία της δημόσιας υγείας και την προσιτή, αξιόπιστη, βιώσιμη και σύγχρονη ενέργεια για όλους.



<http://beyond-eocenter.eu/>



<http://solea.gr/>

Σε χρόνο 14,5 δευτερολέπτων, ο ήλιος παρέχει τόση ενέργεια στη Γη, όση η ανθρωπότητα χρησιμοποιεί μέσα σε μια μέρα.



תודה
Dankie Gracias
شكراً
Спасибо Merci Takk
Köszönjük Terima kasih
Grazie Dziękujemy Dėkojame
Ďakujeme Vielen Dank Paldies
Kiitos Täname teid 谢谢
Thank You Tak
感謝您 Obrigado Teşekkür Ederiz
Σας ευχαριστούμε 감사합니다
Bedankt Dėkujeme vám
ありがとうございます
Tack