

## General description and results achieved to date

**Mirela KAMBERI**

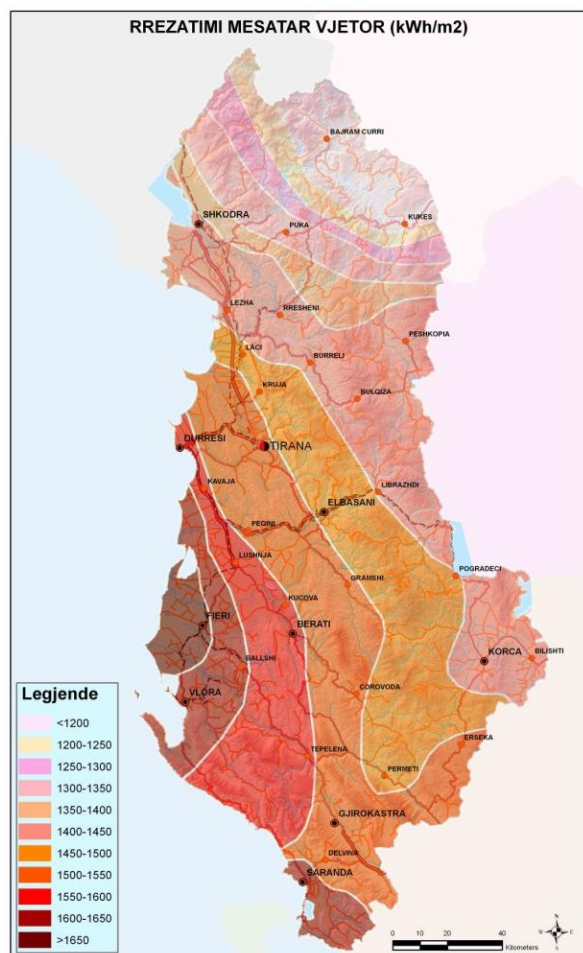
Team Leader/SWH Project Coordinator  
UNDP Climate Change Program

**REGIONAL WORKSHOP & B2B Meetings, 20-21 March 2013, *Tirana, Albania***



# Albania – General data

## Solar Radiation (kWh/m<sup>2</sup>,year) and Sunshine Hours (hours/year)



**Population:** 2,800,000

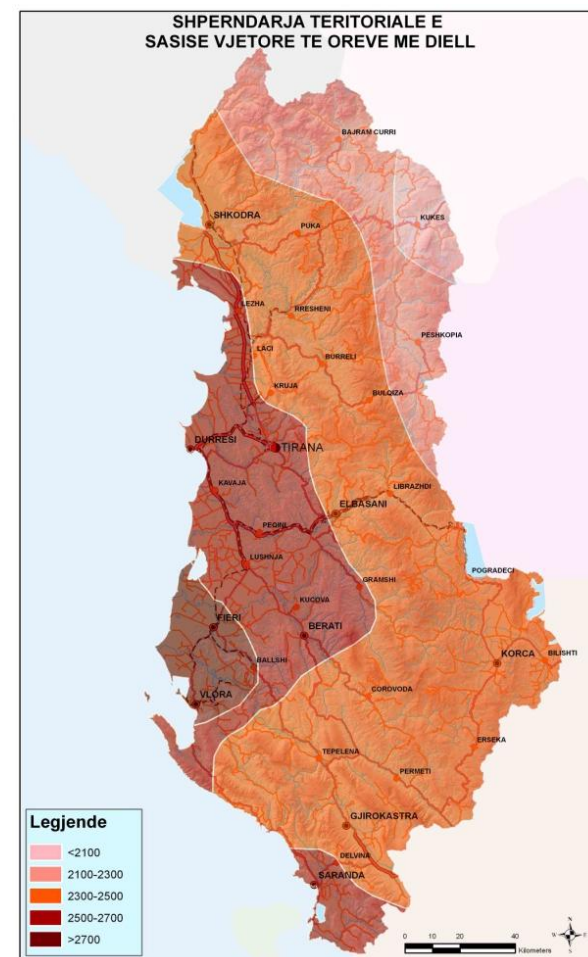
**Area:** 28,748 km<sup>2</sup>

**Capital:** Tirana

**Language:** Albanian

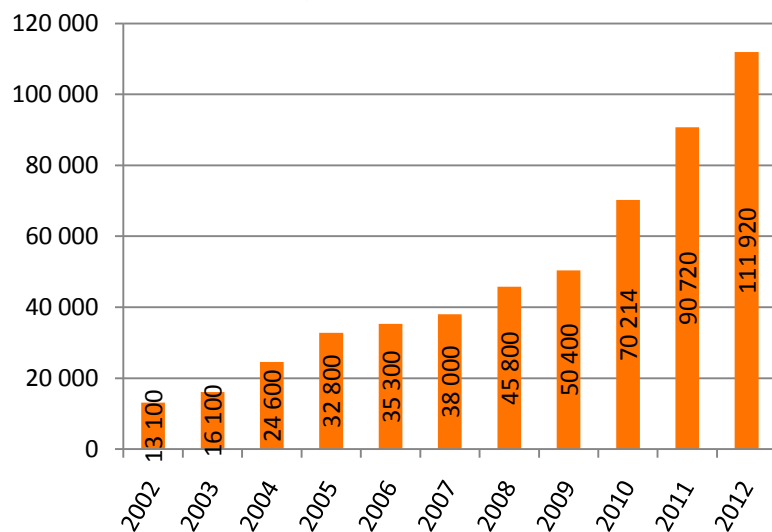
**Currency:** ALL (Lek)

**GDP:** 740 \$/inhabitant

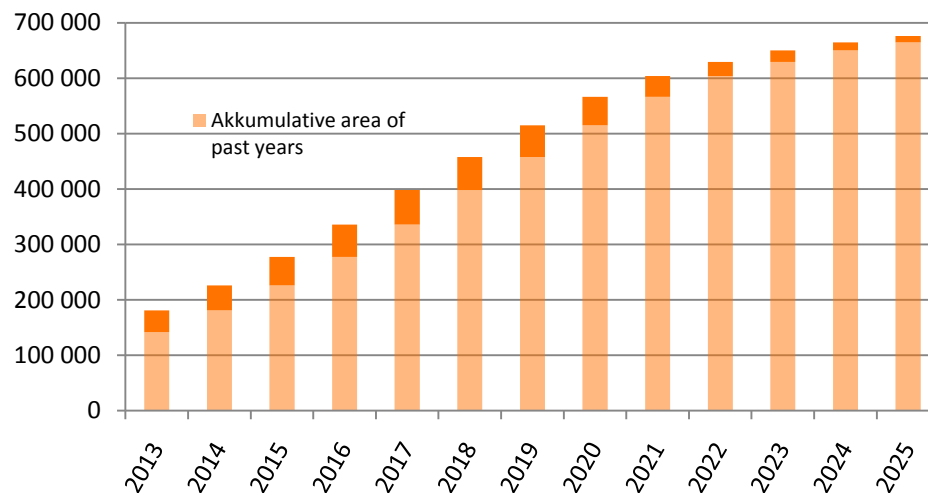


# SWH Market development in Albania (installed m<sup>2</sup>)

## Cumulative Installations of SWH systems [m<sup>2</sup>]



## Foreseen Penetration of SWH systems [m<sup>2</sup>]



# The Country Programme of Albania on Solar Water Heating Market Transformation and Strengthening Initiative



## The Project:

Allocated resources:	GEF, GoA, UNDP
Other resources:	parallel-ADA, Swiss Gov, HFI
Project duration:	4.5 years
Implementing Agency:	UNDP
Executing Agency:	MoETE
Other partner:	MoEFWA

## The objective:

to facilitate the installation of 75,000 m<sup>2</sup> of new installed collector area over the duration of the project, an annual sale of 20,000 m<sup>2</sup> reached by the end of the project and with expected continuing growth to reach the set target of 520,000 m<sup>2</sup> of total installed SWH capacity by 2020

# The Country Programme of Albania on Solar Water Heating Market Transformation and Strengthening Initiative

An enabling legal and regulatory framework to promote sustainable SWH market

Enhanced awareness and capacity building of the targeted end users and building sector professional to consider and integrate SWH systems into different types of buildings

Increased demand for SWH systems by the availability of attractive end-user financing mechanisms or other delivery models, such as SESCOs or utility driven models

A certification and quality control scheme applicable for Albanian conditions and enhanced capacity of the supply chain to offer products and services promoting sustainable SWH market

The provided support institutionalized and the results, experiences and lesson learnt documented and disseminated

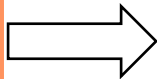


# Project achievements as per the outcomes



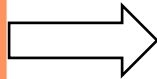
# Outcome 1: An enabling legal and regulatory framework

National Action Plan  
on RES



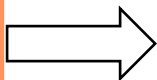
- The RES target for 2020 is 38%;
- The target for the heat produced by RES is 12.1 %;
- The target for the thermal heat produced by the solar systems is 1.23 %.

RES law



- Mandatory installation of SWH in new/renovated buildings;
- Exemption from the VAT and custom duties of the imported systems/parts;
- Provisions for quality control and European standards.

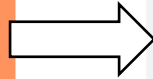
Sub-legal acts  
(central/local)



- Exemption from the VAT and custom duties of the Solar Thermal Systems/Parts;
- Obligatory installation of SWH Systems in different categories of Public Buildings;
- Inclusion of SWH systems as common property under the law "On condominiums";
- Draft Decision of the Municipal Councils for the obligatory installation of SWH systems on their public buildings.

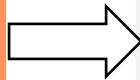
# Outcome 2: Enhanced awareness and capacity of the targeted end users

## Support to VTCs and professional schools



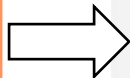
- Installation of demo-equipment in VTCs of Tirana, Durrës, Fier, Shkodra, Vlora;
- Endorsement of new curricula for "Installers and Repairmen of solar panels for hot water";
- Delivering of the training manual; Training of the instructors of the SWH courses; Opening of new courses

## Monitoring



- Establishing of a database for producers, importers, and installers of SWH systems;
- Monitoring devices in 20 families in three climatic zones and three large installations;

## Trainings

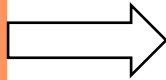


- 68 architects, building engineers and other professional in the building sector;
- 23 importers, energy engineers, local representatives and other policy makers;
- 173 students of polytechnic universities in Albania;
- 46 SWH systems' installers and 5 domestic SWH systems' producers;
- 25 media representatives to increase their capacities on benefits of solar energy.



# Outcome 3: Attractive Financial Mechanism and new business models

## Pilot public buildings



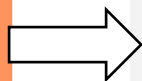
- SWH systems installed for three guesthouses in the tourist area of Thethi, the National Agency for Natural Resources, the Orphans House in Tirana, Elderly House in Tirana;
- Feasibility studies and technical specifications ready for SWH systems to be installed during 2013 in 10 other soc. buildings;
- Technical sites identified for other feasible public buildings.

## Innovative private projects



- A number of feasibility studies carried out for industry and service buildings;
- A schema developed to co-finance innovative private projects in touristic industry.

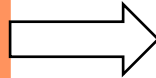
## MoU (Tirana Municipality)



- Technical and legal assistance for the adoption of solar thermal obligations;
- Piloting solar thermal installations in municipality owned buildings;
- Training of the municipal staff to support project design and monitoring of the systems installed;
- Study of the possibilities of the existing households' investments in RES and EE measures, in partnership with MoT and/or Banks;
- Joint public awareness raising campaigns.

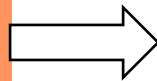
# Outcome 4: Certification, quality control and SWH supply side strengthening

## International/EU Standards



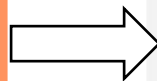
- Adoption of all related EU/International standards in close cooperation with the General Directory of Standardisation.

## Testing/Certification



- Establishment/running of the Albanian Solar Testing Centre: First Trial tests already performed;
- Initial testing by SPF Testing Centre in Switzerland of the collectors produced in Albania;
- Concrete proposal for the certification scheme for SWH products: an Albanian provisional label proposed allowing an interim period of 5 years to meet requirements for quality management of products as per the “Solar Keymark”.

## Technical expertise/trainings



- Technical expertise in collaboration with Swiss Consortium INFRAS for (i) different hotels, members of ATA and (ii) Albanian producers;
- Technical expertise in collaboration with the Stuttgart Institute SWT to use/run the Albanian Solar Testing Centre.

# Outcome 5: Provided support institutionalized and the results documented

## Market Analysis

- SWH Market monitoring for 2010, 2011, 2012 and the estimation for the penetration of the SWH for households, service and industrial sectors – 2025;
- A proposal discussed with the NANR for the permanent monitoring of the market for the SWH systems

## Solar Thermal Industry Association

- Proposal of the charter for the establishment of a local solar thermal association.

## Promotion

- Serial of events, promotional materials;
- A SWH calculation tool/software is designed and uploaded in internet ([http://www.ccalb.org/solar\\_live/index.php](http://www.ccalb.org/solar_live/index.php)) for the needs of the interested people from the households/service sectors on SWH main indicators.

# **The Country Programme of Albania on Solar Water Heating Market Transformation and Strengthening Initiative – the way forward....**

- **Implement demo projects to boost the installation of SWH in the most hot water-intensive public/municipal facilities, among others: hospitals, kindergartens, cafeterias and laundries;**
- **Implementation of an Investment Cost-Sharing Small Grants scheme and additional Technical Assistance (e.g.: feasibility studies) to energy-intensive end-users in the tourism and industrial sectors;**
- **Technical assistance to be given to the MoETE to draft the regulation related to the “EE/RE Investment Fund” required to advance the enforcement of the RE Regulation and boost investments in RE/EE.**

# Trainings in the frame of the project





# International Cooperation



# Awareness raising activities





# Installed SWH systems



# Installed monitoring equipment





# Study visits by the Solar Testing Centre



# Promotion materials

**Sistemi me termosifon**

**Avantazhet**

- I thjeshtë dhe i paruar
- Nuk ka nevojë për pompë
- Nuk ka nevojë për energji elektrike
- Nuk ka nevojë për kontrollues

**Disavantazhet**

- Rezervuari duhet të vendoset mbi panelët diellorë për ujë të ngrohtë
- Humbje të larta nga rezervuari duke qenë se instalohet jashtë
- Përdorimi i tubacioneve me rrezistivitet të madh dhe në këndin e duket
- I aplikueshëm vetëm për sisteme të vogla, familjare

**Sistemi me qarkullim të detyruar**

**Avantazhet**

- Mundësi për ta instaluar rezervuarin brenda ndërtesës
- Mundësi për ta instaluar rezervuarin me poshtë sesa panelët diellorë
- Humbje të ulëta rrezistivitet nga rezervuari
- Mundësi për të realizuar sisteme të mëdha

**Disavantazhet**

- Ka nevojë për pompë
- Ka nevojë për energji elektrike
- Ka nevojë për pajisje kontrolluese
- Nuk funksionon nëse ka ndërprerje të energjisë elektrike

Panellët diellorë për ujë të ngrohtë mund të integrohen në pozicione të ndryshme të ndërtesës. Sigurimi që sistemet me qarkullim të detyruar të kenë një mënyrë fleksibël në krahasim me sistemet termosifon. Është e rëndësishme që vendosja e paneleve diellorë për ujë të ngrohtë të bëhet e tillë që të mos prishë pamjen vizuale të ndërtesës, prandaj edhe rekomandohet që të bëhet pozicionimi i tyre që në fazën e projektimit të objektit, por edhe në rast rikonstruksioni duhen vlerësuar të gjitha mundësitë e vendosjes së tyre.

Mbi shtatë

Mbi çatitë

I integruar në çatitë

Në fasadë

Në fasadë

I integruar në fasadë

Vendosja e paneleve diellorë për ujë të ngrohtë duhet të bëhet në drejtim të jugut në këndin 45 gradë. Nëse mundësitë e ofruesit për vendosjen e tyre, nuk sigurojnë këto parametra optimale, atëherë duhet të rritet sipërfaqja e paneleve diellorë për ujë të ngrohtë sipas tabelës së mëposhtme:

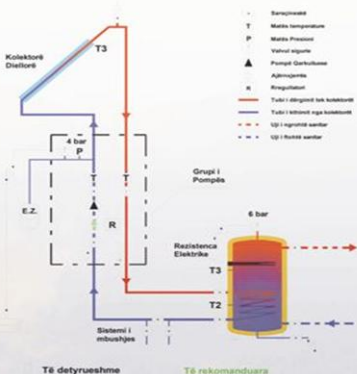
Klasifikimi i rrezeve të diellit	Klasifikimi i rrezeve të diellit											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
3	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
4	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
5	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
6	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
7	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
8	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
9	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
10	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90
11	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
12	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10



## PROGRAMI I PNUD-it PËR NDRYSHIMET KLIMATIKE

# Kalendari 2011

## SISTEM TERMIK DIELLOR ME QARKULLIM TË DETYRUAR ME POMPË



### ENERGJIA DIELLORË E PASTER DHE E RIPËRTERËTSHME

PROGRAMI SHQIPTAR, PËRË E NISËNË GJERALE PËR TRANSFORMIMIN E TRAJTËT PËR PËRDOHENDHË PANELLËVE DIELLORË PËR UJË TË NGROHTË

**Objektivat e Përcaktuara të PNUD-it për Panellet Diellorë për ujë të ngrohtë:**

- Mundësi të rritjes së kapacitetit, ligjit dhe integritetit.
- Projektimi dhe instalimi i sistemeve për furnizimin dhe përdorimin e energjisë.
- Kërkimi i teknologjive të reja të paneleve diellorë për ujë të ngrohtë që mund të integrohen në arkitekturën e ndërtesave.
- Një sistem që mund të funksionojë në mënyrë të pavarur dhe të sigurt.
- Integrimi i teknologjive të reja të paneleve diellorë në arkitekturën dhe dizajnin e ndërtesave.

### ENERGJIA DIELLORË E PASTER DHE E RIPËRTERËTSHME

PROGRAMI SHQIPTAR, PËRË E NISËNË GJERALE PËR TRANSFORMIMIN E TRAJTËT PËR PËRDOHENDHË PANELLËVE DIELLORË PËR UJË TË NGROHTË

**Objektivat e Përcaktuara të PNUD-it për Panellet Diellorë për ujë të ngrohtë:**

- Mundësi të rritjes së kapacitetit, ligjit dhe integritetit.
- Projektimi dhe instalimi i sistemeve për furnizimin dhe përdorimin e energjisë.
- Kërkimi i teknologjive të reja të paneleve diellorë për ujë të ngrohtë që mund të integrohen në arkitekturën e ndërtesave.
- Një sistem që mund të funksionojë në mënyrë të pavarur dhe të sigurt.
- Integrimi i teknologjive të reja të paneleve diellorë në arkitekturën dhe dizajnin e ndërtesave.



# GEF/UNDP/UNEP/ICA - The Country Programme of Albania under the Global Solar Water Heating Market Transformation and Strengthening Initiative

## Thank you for your kind Attention!

**Mirela KAMBERI**

Team Leader/SWH Project Coordinator

UNDP Climate Change Program

[www.ccalb.org](http://www.ccalb.org)

