



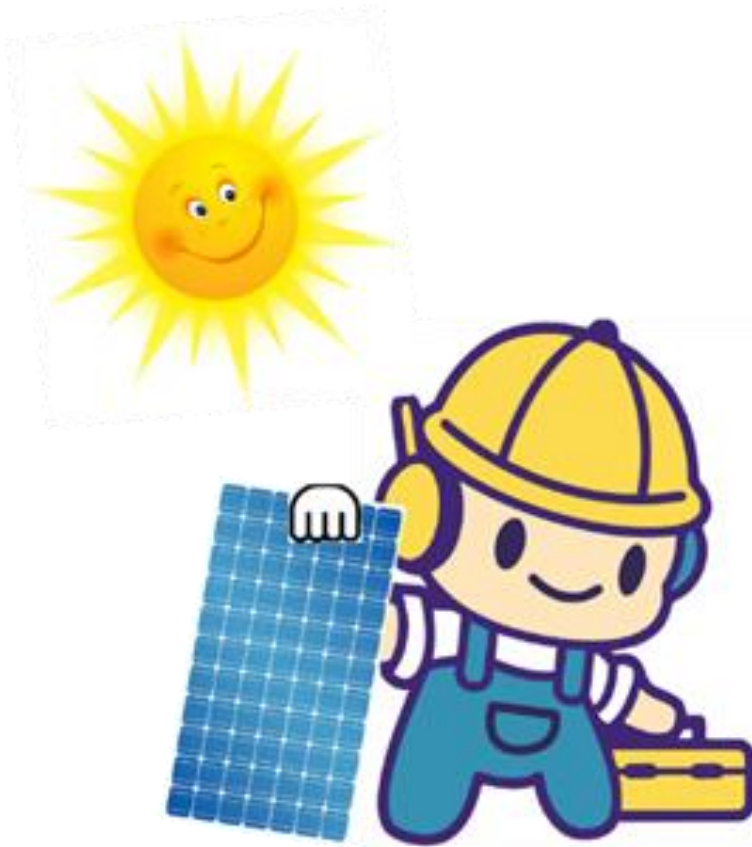
პროფესიული განათლება
მკონუმბის ბანვითარებისთვის
INDUSTRY-LED SKILLS AND
WORKFORCE DEVELOPMENT



New Professional Personnel for the Use of Solar Energy

Results and Achievements

**მზის ენერგიის გამოყენებას -
ახალი პროფესიული კადრები
შედებები და მიღწევები**



Kutaisi

2017



პროფესიული განათლება
ეკონომიკის განვითარებისთვის
INDUSTRY-LED SKILLS AND
WORKFORCE DEVELOPMENT



This publication was made possible through a grant given by the People of the United States of America to Georgia Through Millennium Challenge Corporation (www.mcc.gov) under the terms of the compact signed between the two countries. The information provided on this website/ in this publication is not official U.S Government information and does not represent the views or position of U.S Government or the Millennium Challenge Corporation and Millennium Challenge Account – Georgia.

ამ პუბლიკაციის გამოცემა შესაძლებელი გახდა ამერიკის შეერთებული შტატების მიერ საქართველოსთვის გაცემული გრანტის მეშვეობით, ათასწლეულის გამოწვევის კორპორაციის (www.mcc.gov) დაფინანსებით, ორ ქვეყანას შორის ხელმოწერილი კომპაქტის ფარგლებში. ინფორმაცია, რომელიც მოცემულია აღნიშნულ გამოცემაში არ წარმოადგენს აშშ-ის მთავრობის, ათასწლეულის გამოწვევის კორპორაციისა და ათასწლეულის გამოწვევის ფონდი - საქართველოს პოზიციას..

About the Project

Goal of the Project:

Strengthening cooperation between the University, private sector and the non-governmental organization, and creating the best practices for meeting the challenges of the energy sector by the increased use of solar energy through training of professional personnel for this sector.

Objectives of the Project:

- Fostering and providing training and retraining of professional personnel for maintenance of solar energy equipment at the Department of Energy and Telecommunication of ATSU.
- Promotion of new needs-oriented vocational education and informing beneficiaries about career opportunities in the energy sector

Project Partners:

Lead Partner:

Akaki Tsereteli State University, Energy and Telecommunications Department

Partners:

Imereti Scientists' Union SPECTRI

Geo Energy Engineers LTD

Project Duration:

9 months (12.04.2017-12.01.2018)

პროექტის შესახებ

პროექტის მიზანი:

უნივერსიტეტის, კერძო სექტორისა და არასამთავრობო ორგანიზაციის თანამშრომლობის გაძლიერება და საუკეთესო პრაქტიკის შექმნა ენერგეტიკის თანამედროვე მოთხოვნების უზრუნველსაყოფად მზის ენერგიის გამოყენების გაზრდით, ამ დარგისათვის პროფესიული კადრების მომზადების გზით.

პროექტის ამოცანები:

- მზის ენერგიის მოწყობილობათა ექსპლუატაციის პროფესიული კადრების მომზადებისა და გადამზადების ხელშეწყობა და უზრუნველყოფა აწსუ-ს ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის დეპარტამენტის ბაზაზე.
- ახალ საჭიროებებზე ორიენტირებული პროფესიული განათლების პოპულარიზაცია და ბენეფიციართა ინფორმირება.

პროექტის პარტნიორები:

ლიდერი პარტნიორი:

აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის დეპარტამენტი

პარტნიორები:

იმერეთის მხარის მეცნიერთა კავშირი „სპექტრი“

შპს „ჯეო ენერჯი ინჟინერს“

ხანგრძლივობა:

9 თვე (12.04.2017-12.01.2018)

Project Results

Developed:

The minor training course of the vocational program “The Electrician, 4th step” for training of solar energy equipment technician at the Energy and Telecommunication Department of ATSU.

Two short-term training courses:

- Solar Collector and Panel Operation
- Basics of Energy Audit

Implemented:

Conducted two trainings with 39 participants.

Conducted minor course “Solar collectors and panels, their installation and operation” for students of the vocational program “The Electrician, 4th step”.
Number of students -10.

Conducted Summer Camp for school students with participation of volunteers and trainers. Number of involved pupils -25.

Conducted Workshop on Vocational training and education for clean energy programs for participation of the stakeholders. Number of participants – 38.

პროექტის შედეგები

შეიქმნა

მაინორ კურსი მზის სისტემების მონტაჟისა და ექსპლუატაციის შესახებ პროფესიული პროგრამის „ელექტრიკოსი, მე-4 საფეხური“ ფარგლებში.

ორი მოკლევადიანი სატრენინგო კურსი:

- მზის პანელებისა და კოლექტორების მომსახურება
- ენერგოაუდიტის საფუძვლები.

განხორციელდა:

რეალიზებული იქნა მაინორ კურსი „მზის კოლექტორებისა და პანელების ინსტალაცია და მომსახურება“ პროფესიული პროგრამის „ელექტრიკოსი, მე-4 საფეხური“ სტუდენტებისათვის. აღნიშნული კურსი გაიარა - 10 სტუდენტმა.

ორგანიზებული იქნა ორი მოკლევადიანი ტრენინგი. მონაწილეთა რაოდენობა - 39.

ორგანიზებული იქნა საზაფხულო ბანაკი სობის მოსწავლეებისათვის. მონაწილეთა რაოდენობა - 25.

ორგანიზებული იქნა ვორქშოპი განახლებადი ენერგიის სფეროში პროფესიული განათლების პროგრამების შესახებ. მონაწილეთა რაოდენობა - 38.

Minor course

“Solar collectors and panels, their installation and operation”

Number of ECTS credits: 2,5

Total hours 62.5, including:

- contact hours - 32
 - including: lecture - 10 hours, laboratory - 20 hours,
 - interim and final examinations - 2 hours;
- independent work hours - 30,5

The goal of training course:

- general guidance on the use of solar systems,
- familiarizing with operating principles and maintenance of solar collectors and panels,
- studying the installation requirements of solar collectors and panels and developing practical skills,
- studying the solar collectors and panels operation, monitoring and eliminating the problems.



მაინორ კურსი

„მზის კოლექტორები და პანელები, მათი მონტაჟი და ექსპლუატაცია“

ECTS კრედიტების რაოდენობა - 2,5

სულსაათებისრაო-ბა 62.5 სთ. მათ შორის:

- საკონტაქტო საათები - 3 2 სთ
 - მათ შორის: ლექცია - 10 სთ, ლაბორატორია - 20 სთ
 - შუალედური და დასკვნითი გამოცდების ჩაბარება - 2 სთ
- დამოუკიდებელი მუშაობისათვის გათვალისწინებული საათები- 30,5

სასწავლო კურსის მიზანი:

- მზის ენერგიის გამოყენების სისტემების შესახებ საერთო წარმოდგენის შექმნა,
- მზის კოლექტორებისა და პანელების მუშაობის პრინციპებისა და ტექნიკური აღჭურვილობის გაცნობა,
- მზის კოლექტორებისა და პანელების მონტაჟის მოთხოვნების შესწავლა და პრაქტიკული უნარების გამომუშავება,
- მზის კოლექტორებისა და პანელების ექსპლუატაციის, მონიტორინგის და პრობლემების აღმოფხვრის შესწავლა.



Short-term training course

Solar Collector and Panel Operation

Training course goals and objectives:

- General guidance on the use of solar systems;
- familiarizing with operating principles and maintenance of solar collectors and panels;
- studying the installation requirements of solar collectors and panels and developing practical skills,
- studying the solar collectors and panels operation, monitoring and eliminating the problems.

After successful completion of training course, the attendants are expected to be able:

- to select solar collectors and panels for the particular purposes;
- to select the schematic diagrams of solar systems and choose appropriate equipment;
- to install and activate solar systems and demonstrate their operation;
- to install and operate solar panels;
- to repair solar collectors and panels systems.

Target groups: specialists with engineering and economic backgrounds of all educational levels, graduates from vocational programs, technicians and electricians.



მოკლევადიანი სატრენინგო კურსი

მზის კოლექტორებისა და პანელების მომსახურეობა

სატრენინგო კურსის მიზანი და ამოცანები:

- მზის ენერგიის გამოყენების სისტემების შესახებ საერთო წარმოდგენის შექმნა,
- მზის კოლექტორებისა და პანელების მუშაობის პრინციპებისა და ტექნიკური აღჭურვილობის გაცნობა,
- მზის კოლექტორებისა და პანელების მონტაჟის მოთხოვნების შესწავლა და პრაქტიკული უნარების გამომუშავება,
- მზის კოლექტორებისა და პანელების ექსპლუატაციის, მონიტორინგის და პრობლემების აღმოფხვრის შესწავლა.

სატრენინგო კურსის კურსის წარმატებით გავლის შემდეგ მსმენელები შეძლებენ:

- მზის კოლექტორებისა და პანელების შერჩევას კონკრეტული დანიშნულებით
- ჰელიოსისტემების პრინციპიული სქემების შერჩევას და მოწყობილობის შერჩევას
- ჰელიოსისტემების მონტაჟს და გაშვებას, და მუშაობის დემონსტრირებას
- მზის პანელების მონტაჟს და ექსპლუატაციას
- მზის კოლექტორებისა და პანელების სისტემატა შეკეთებას

სამიზნე ჯგუფები: ყველა საფეხურის საინჟინრო-ტექნიკური და ეკონომიკური განათლების მქონე სპეციალისტები, პროფესიული პროგრამების კურსდამთავრებულები, ტექნიკოსები და ელექტრომემონტაჟეები.



Short-term training course

Basics of Energy Audit

Training course goals and objectives:

- general guidance on energy audit of public and administration buildings;
- familiarizing with energy audit methodology and required equipment;
- heating of buildings – studying the ventilation and conditioning systems;
- Studying the use of equipment required for energy audit;
- The essence of an energy performance certificate of building.

Target groups:

- specialists with engineering and economic backgrounds of all educational levels;
- the engineering staff of administration buildings.



მოკლევადიანი სატრენინგე კურსი

ენერგოაუდიტის საფუძვლები

სატრენინგე კურსის მიზანი და ამოცანები:

- საზოგადოებრივი და ადმინისტრაციული შენობების ენერგოაუდიტის შესახებ ზოგადი წარმოდგენის შექმნა,
- ენერგოაუდიტის ჩატარების მეთოდოლოგიისა და აუცილებელი მოწყობილობების გაცნობა,
- შენობების გათბობა-ვენტილაცია-კონდიციონერების სისტემების შესწავლა.
- ენერგოაუდიტის ჩატარებისათვის საჭირო მოწყობილობის გამოყენების შესწავლა,
- შენობის ენერგეტიკული პასპორტის არსი

სამიზნე ჯგუფები:

- ყველა საფეხურის საინჟინრო-ტექნიკური და ეკონომიკური განათლების მქონე სპეციალისტები ,
- ადმინისტრაციული შენობების საინჟინრო-ტექნიკური პერსონალი



Summer Camp for school students

On 18-20 July 2017, there was organized a Summer Camp, which was aimed at encouraging and fostering professional orientation of pupils in the field of energy.

The activities of this camp involved 25 pupils. Also, the volunteers (Bachelor, Master and PhD students) were actively involved in these activities, who contributed significantly to the Camp's successful activities of this camp.

Within three days of this Camp, campers have acquired relevant knowledge and information on the role of energy sector, renewable energy generation and benefits from the use of solar energy. They were actively involved in practical works, quizzes and funny games.

The campers directly got acquainted with solar system operation in the Salkhino Village kindergarten (Vani Municipality), which they visited together with other camp representatives.

There was prepared a feature story dealing with this Camp, which was broadcast by the local television station Rioni-TV. Information about this Summer Camp is available on a social networking site.



საზაფხულო ბანაკი უფროსკლასელთათვის

2017 წლის 18-20 ივლისს ორგანიზებული იყო საზაფხულო ბანაკი, რომელიც მიზნად ისახავდა უფროსკლასელთა პროფესიულ ორიენტაციას ენერგეტიკის სფეროში.

ბანაკის მუშაობაში მონაწილეობა იიღო 25 მოსწავლემ. ასევე ბანაკის საქმიანობაში აქტიურად იყვნენ ჩართული მოხალისეები (საბაკალავრო, სამაგისტრო და სადოქტორო პროგრამების სტუდენტები), რომლებმაც მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანეს ბანაკის წარმატებულ მუშაობაში.

ბანაკის სამი დღის განმავლობაში მისმა მონაწილეებმა მიიღეს აუცილებელი ცოდნა და ინფორმაცია ენერგეტიკის როლის, განახლებადი ენერგიის წყაროების, მზის ენერგიის სასარგებოდ გამოყენების შესახებ. ისინი აქტიურად მონაწილეობდნენ პრაქტიკული ხასიათის სამუშაოებში, ვიქტორინებსა და სახალისო თამაშებში.

ბანაკის მონაწილეები უშუალოდ გაეცნენ მზის სისტემების მუშაობას სალხინოს საბავშვო ბაღის (ვანის უნიციპალიტეტი) მაგალითზე, რომელსაც ესტუმრენ ბანაკის სხვა წარმომადგენლებთან ერთად.

ბანაკის შესახებ მომზადდა სიუჟეტი, რომელიც გადაიკა ადგიობრივი ტელეკომპანიის რიონი ტვ მიერ. ინფორმაცია საზაფხულო ბანაკის შესახებ ხელმისაწვდომია სოციალურ ქსელში.



A Workshop on Vocational training and education for clean energy programs

A Workshop was held on 21 November 2017, which was aimed at training and retraining of professional personnel for energy field, particularly for solar energy area, using an example of the best practices of the USA. A Workshop was conducted by Hameed Nezhad, Ph.D. Professor Emeritus, Metropolitan State University (Minneapolis, USA).

A Workshop was attended by representatives of the University, colleges, private sector and non-governmental organizations.

Participants looked into information on trends existing on the global renewable energy market, as well as on training of professional personnel for this field and implementation of educational programs. Considerable attention was devoted to the structure of vocational education programs in the field of solar energy, as well as their content and the issues of successful experience.

The meeting was attracted great interest and took place in an interactive mode.

Also, the meetings were held with participation of Professor Hameed Nezhad aiming at capacity building of vocational education at the Department of Energy and Telecommunications, particularly at improving educational programs, laboratory facilities and business relationships.



ვორქშოპი პროფესიული განათლების პროგრამები განახლებადი ენერგიის სფეროში

2017 წლის 21 ნოემბერს გაიმართა ვორქშოპი, რომელიც მიზნად ისახავდა ენერგეტიკის სფეროში, კერძოდ განახლებადი ენერგიის მიმართულებით, პროფესიული კადრების მომზადებისა და გადამზადების საუკეთესო პრაქტიკის გამოცდილების გაზიარებას აშშ-ს მაგალითზე. როგორც წამყვანი მომხსენებელი მოწვეული იყო ჰამიიდ ნეჟადი, მეტროპოლიტანის სახელმწიფო უნივერსიტეტის პროფესორ ემერეტუსი (მინეაპოლისი, მინესოტა, აშშ).

ვორქშოპის მუშაობაში მონაწილეობა მიიღო უნივერსიტეტის, კოლეჯების, ბიზნესისა და არასამთავრობო ორგანიზაციების წარმომადგენლებმა.

შეხვედრის მონაწილეები გაეცნენ ინფორმაციას განახლებადი ენერგიის მსოფლიო ბაზარზე არსებული ტენდენციების, ამ სფეროსთვის პროფესიული კადრების მომზადების და საგანმანათლებლო პროგრამების განხორციელების შესახებ. მნიშვნელოვანი ყურადღება გამახვილდა განახლებადი ენერგიის სფეროში პროფესიული პროგრამების სტრუქტურის, შინაარსისა და წარმატებული გამოცდილებების საკითხებზე.

შეხვედრამ დიდი ინტერესი გამოიწვია და ინტერაქტიურ ვითარებაში მიმდინარეობდა.

პროფესორ ჰ.ნეჟადის მონაწილეობით ასევე გაიმართა შეხვედრები ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის დეპარტამენტის პროფესიული განათლების შესაძლებლობების ამაღლებისა და სრულყოფილასთვის, კერძოდ, სასწავლო პროგრამების, ლაბორატორიული ბაზისა და ბიზნესთან ურთიერთობების გაუმჯობესებისათვის.





