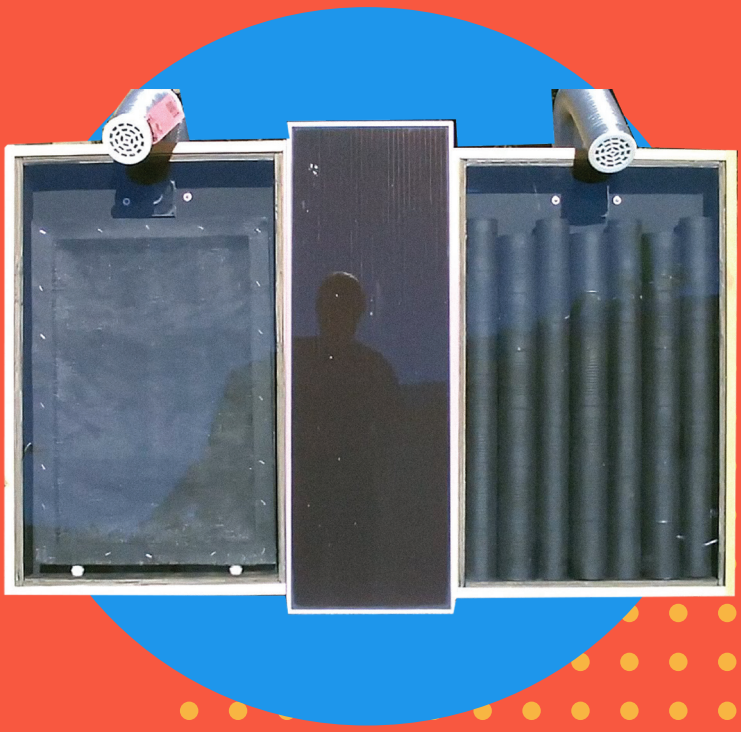
ევროკავშირი
საქართველოსთვის
ENPARD

Shaping the Future by Changing Today

მზის ჰაერგამათბობლები



2021 წელს CENN-მა ევროკავშირის (EU) დაფინანსებით და გაეროს განვითარების პროგრამის (UNDP) მხარდაჭერით დაიწყო ახალი ინიციატივის - ენერგოფექტურობისა და განახლებადი ენერგიის ტექნოლოგიების შესახებ კომუნიკაციისა და ცნობიერების ამაღლების კამპანიის განხორციელება საქართველოს შემდეგ მუნიციპალიტეტებში: ხულო, ქედა, ახალქალაქი, ბორჯომი, ყაზბეგი, თეთრიწყარო, დედოფლისწყარო და ლაგოდეხი.

კამპანიის მიზანია თერმული ენერგოეფექტური და განახლებადი ენერგიის ტექნოლოგიების გაყიდვების გაზრდა სამიზნე 8 მუნიციპალიტეტში ცნობიერების ამაღლებისა და სარეკლამო ღონისძიებების განხორციელების გზით.

პროექტი მიზნად ისახავს, სოფლად ენერგოეფექტურობის და განახლებადი ენერგიის ტექნოლოგიების დანერგვას, რაც, ძირითადად სარგებელს მოუტანს 8 სამიზნე მუნიციპალიტეტსა და, ზოგადად, საქართველოს რეგიონებს ინოვაციური ტექნოლოგიების დანერგვის მიმართულებით.

პუბლიკაცია შექმნილია ევროკავშირისა (EU) და გაეროს განვითარების პროგრამის (UNDP) მხარდაჭერით. მის შინაარსზე სრულად პასუხისმგებელია CENN და შესაძლოა, რომ იგი არ გამოხატავდეს ევროკავშირისა და გაეროს განვითარების პროგრამის შეხედულებებს.

რა არის და რისთვისაა საჭირო მზის ჰაერგამათბობლები?

მზის კოლექტორები მზის სითბოს შეგროვებისა და თერმულ ენერგიად გადაქცევის მარტივი სისტემაა, რომლის გამოყენება საყოფაცხოვრებო მიზნებისთვისაა შესაძლებელი.

კოლექტორი ორგვარია, თერმომატარებელი სითხით და ჰაერით. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ მზის კოლექტორებში მიზანშეწონილია ისეთი სითბური აგენტი (სითხე ან აირი), რომელიც კოლექტორის შიგნითაა მოთავსებული და თერმომატარებელს წარმოადგენს.

ჰაერგამათბობელი შეიძლება გაცხელდეს არაუმეტეს 60 გრადუსამდე, ამიტომ უმჯობესია ასეთი სისტემები დავუკავშიროთ თბილ იატაკს და არა გათბობის რადიატორებს.

როგორ მუშაობს მზის ჰაერგამათბობელი?

ტიპური მზის კოლექტორი მზის ენერგიას ინახავს სახურავზე დამონტაჟებული მილებისა და ლითონის ფირფიტების მოდულებში, რომლებიც გამოსხივების მაქსიმალურად შთანთქმისთვის, შავ ფერშია შეღებილი. ისინი მინის ან პლასტმასას კორპუსშია მოთავსებული და მიმართულია სამხრეთისკენ, რომ მაქსიმალურად მიიღოს მზის გამოსხივება. ამრიგად, კოლექტორი მინიატურული სათბურია, რომელიც სითბოს მინის პანელის ქვეშ ინახავს. მზის გამოსხივება ზედაპირზეა გადანაწილებული, ამიტომ კოლექტორს დიდი ფართობი უნდა ექიროს.

სად და როგორ გამოიყენება მზის ჰაერგამათბობლები?

ჰაერის კოლექტორებს, ძირითადად, შენობის გასათბობად და სოფლის მეურნეობის პროდუქტების გამოსაშრობად იყენებენ. ჰაერის მზით გათბობა, წლის ცივ თვეებში, სრულად ვერ უზრუნველყოფს შენობის დათბუნებას. იგი სითბოს დამატებითი წყაროს სახით გამოიყენება. მზის ჰაერის გათბობის სისტემა შენობისთვის საჭირო სითბოს დაახლოებით 30%-ს უზრუნველყოფს. ჰაერის კოლექტორის ეფექტურობა ცვალებადია სეზონების შესაბამისად.

დეკემბერში ეფექტურობა 50%-ითაა შენარჩუნებული, ოქტომბერსა და მარტში ის 75%-მდე იზრდება.

რა უნდა ვიცოდეთ მზის ჰაერგამათბობლის შესახებ?

- მზიანი ამინდის პირობებში, კოლექტორის ფართობის თითოეული კვადრატული მეტრი 1.5 კვტ/სთ თერმულ ენერგიას იძლევა. ოთახის სრული გათბობისთვის 1 კვტ თერმული ენერგია საჭირო 10მ^2-ზე.

- მზის კოლექტორების შესაძლებლობები შეზღუდულია დღის ხანგრძლივობით, ამინდის პირობებითა და მზიანი დღეების რაოდენობით. ამიტომ, მხოლოდ მათი გამოყენება შენობის გასათბობად შეუძლებელია “მზისგან დამოუკიდებელ” გათბობის სისტემებთან კომბინაციის გარეშე.

- დანადგარის მუშაობის მაქსიმალური ეფექტურობისთვის, გარემოში შენობის გეოგრაფიული ორიენტაცია უნდა განისაზღვროს, ყველაზე მაღალი ულტრაიისფერი გამოსხივების ინტენსივობით. პრაქტიკა გვიჩვენებს, რომ ინსტალაციის ოპტიმალური ადგილი არის სახურავზე ან შენობის სამხრეთ კედელზე. ვინაიდან, მზის გამოსხივების კუთხე ზამთარში დაბალია, კედელზე დაფიქსირებული ვერტიკალური პოზიცია, კოლექტორის მუშაობისთვის ეფექტიანი იქნება.

რა ეკონომიას გვაძლევს მზის ჰაერგამათბობლის დაყენება?

კომპეტენტური გათვლებითა და ინტენსიური მუშაობით, ჰაერის მზის გამათბობელში ჩადებული ინვესტიცია უკუგებას 1-2 წლის განმავლობაში მოგვცემს. გამათბობელი თვითკმარი სისტემაა. ოპტიმალურ შემთხვევაში, ხარჯების 50-70% უკან დაბრუნდება პირველივე გათბობის სეზონის შუა რიცხვებში.

რა ეკონომიას გვაძლევს მზის ჰაერგამათბობლის დაყენება?

ჰაერის კოლექტორების ძირითადი უპირატესობებია:

- მათი სიმარტივე და საიმედოობა. ასეთ კოლექტორებს მარტივი სტრუქტურა აქვთ;
- სათანადო მოვლის შემთხვევაში, ხარისხიან კოლექტორს 10-20-წლიანი მუშაობის რესურსი აქვს. ასევე, მარტივია მისი მართვა;
- არ არის საჭირო სითბომიმომცვლელი, რადგან ჰაერი არ იყინება.

მზის ჰაერის კოლექტორის სისტემის დაყენებით მიღებული სარგებელი

ეკონომიური: მზის ჰაერგამათბობელი სისტემა მნიშვნელოვნად დაგიზოგავთ გათბობაზე დახარჯულ ენერგიას და ხელს შეუწყობს კომუნალური გადასახადების შემცირებას.

გარემოზე მავნე ზეგავლენის შემცირება: მზის ჰაერგამათბობელი სისტემის გამოყენებით მიღებული თბური ენერგია თითქმის ნულოვან გავლენას ახდენს გარემოზე.

გაზრდილი ენერგოდამოუკიდებლობა: მზის გამოყენება საშუალებას გაძლევთ შეამციროთ დამოკიდებულება კომუნალურ მომსახურების კომპანიებსა და უცხოურ წიაღისეულ საწვავზე.

კამპანია ხორციელდება ევროკავშირის (EU) მიერ დაფინანსებული “სოფლის განვითარების გაუმჯობესება საქართველოში” (IRDG) პროექტის ფარგლებში, რომელსაც ახორციელებს გაეროს განვითარების პროგრამა საქართველოში (UNDP).