

# ენერგეტიკის ფაკულტეტი

შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტით მიღებული პროექტები

2023 წ

№	გრანტის დასახელება	ხელმძღვანელი	პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები	მოცულობა (თანხა) ლარი	სტატუსი დასრულებული/ მიმდინარე	გრანტის კოდი
1	ადგილობრივი სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების ეფექტურად გამოყენების ინოვაციური ტექნოლოგიის დანერგვა გარემოზე დაბალემისიური ზემოქმედებით	ნოდარ ქევხიშვილი	2022-2025	300 000	მიმდინარე	AR -22-509

## კონკრეტული შედეგი-რეკომენდაციები

საქართველოში, როგორც იმპორტირებულ ენერგორესურსებზე ორიენტირებულ ქვეყანაში, ადგილობრივი სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების ეფექტურად გამოყენება, ინოვაციური ტექნოლოგიების დანერგვა და ენერგოდამზოგი ღონისძიებების პრაქტიკული რეალიზება ენერგეტიკული უსაფრთხოებისა და ეკონომიკური მდგრადობის უზრუნველყოფის ერთ-ერთი ძირითადი წინაპირობაა.

ადგილობრივი სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების რიცხვს, რომელთა მარაგი ჩვენ ქვეყანაში საიმედო ენერგეტიკული ბაზის შექმნის საშუალებას იძლევა, მიეკუთვნება მცენარეული წარმოშობის ნარჩენი ბიომასა (სხვადასხვა ხილისა და ყურძნის გადამუშავების ნარჩენები, მხესუმზირის ჩენჩო, თხილის ნაჭუჭი და სხვა) და ტყის მერქნული რესურსები (სატყეო მეურნეობის ექსპლუატაციისა და ხეტყის ინდუსტრიის ნარჩენები), ტყიბული-შაორის საბადოს წვრილდისპერსიული მყარი სათბობი (ლიგნიტი).

ტყიბული-შაორის საბადოს წვრილფრაქციული მყარი სათბობის დადგენილი მარაგი 330 მლნ ტონას, ხოლო მცენარეული წარმოშობის ნარჩენი ბიომასის ენერგეტიკული პოტენციალი 1.1x10<sup>6</sup> მგვტ.სთ უტოლდება. მხოლოდ კახეთის ღვინის ქარხნებში ყურძნის გადამუშავების შემდეგ დარჩენილი მშრალი ბიომასა, ყოველწლიურად, 8000-9000 ტონას შეადგენს, რაც 4-4.5 მლნ მ ბუნებრივი აირის ექვივალენტურია.

მიუხედავად იმისა, რომ ნარჩენი ბიომასა ენერგიის განახლებადი წყაროა და გავრცელებულია ქვეყნის თითქმის მთელ ტერიტორიაზე, წიაღისეულ სათბობთან შედარებით იაფია და მნიშვნელოვნად ამცირებს „სათბური გაზების“ ემისიას ატმოსფეროში, დღეისათვის მისი გამოყენება შეზღუდულია შესაბამისი წვის ტექნოლოგიებისა და მოწყობილობების არარსებობის გამო. ამავ მიზეზითაა შეზღუდული ტყიბული-შაორის საბადოს დაბალკალორიული წვრილფრაქციული მყარი სათბობის გამოყენებაც.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის „მაღალტემპერატურული თბოფიზიკური პროცესების სამეცნიერო ცენტრში“, 2002-2016 წლებში ჩატარებული კვლევების შედეგად, პროფ. ნოდარ ქევხიშვილის ხელმძღვანელობით შეიქმნა „მაღალტემპერატურული მდულარე შრის“

ტექნოლოგიის განსახორციელებელი საცეცხლე მოწყობილობა (წვის კამერა), რომელიც უზრუნველყოფს სხვადასხვა სახის მყარი წვრილფრაქციული საწვავის ეფექტურ წვას.

მყარი სათბობის „მაღალტემპერატურულ მდულარე შრეში“ წვის ტექნოლოგიით მომუშავე ინოვაციური საცეცხლე მოწყობილობების შექმნა და დანერგვა საქართველოში საშუალებას მოგვცემს მაქსიმალურად გამოვიყენოთ განახლებადი ბიომასისა და წვრილფრაქციული მყარი სათბობის ენერგეტიკული პოტენციალი და ადგილობრივი ენერგორესურსებით ჩავანაცვლოთ სამრეწველო და საყოფაცხოვრებო სექტორებში ფართოდ გამოყენებული ძვირადღირებული იმპორტირებული ბუნებრივი აირისა და საშემე მერქნის მნიშვნელოვანი რაოდენობა, რაც ენერგეტიკული უსაფრთხოების უზრუნველყოფასთან ერთად, ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებების გამონაბოლქვის დასაშვებ ზღვრებში შენაჩუნებისა და ხეტყის უსისტემო და უკონტროლო ექსპლუატაციის შედეგად გამოწვეული მოსალოდნელი ეკოლოგიური კატასტროფის თავიდან აცილების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი წინაპირობაც იქნება.

№	გრანტის დასახელება	ხელმძღვანელი	პროექტის დაწყებისა და დამთავრების წლები	მოცულობა (თანხა) ლარი	სტატუსი დასრულებული/ მიმდინარე	გრანტის კოდი
2	მზის ენერჯიაზე დაფუძნებული მდგრადი უპესტიციდო ტექნოლოგია ქართული მცირე და საშუალო ღვინის მწარმოებლებისათვის ექსპორტზე ორიენტირებული ბიო-ორგანული ღვინის წარმოებისათვის	ლენა შატაკიშვილი	2022-2024	240 000	მიმდინარე	AR-22-2370

კონკრეტული შედეგი-რეკომენდაციები

პროექტი ეფუძნება ევროკომისიის მიერ შემოთავაზებულ გეგმას, რათა გარდაქმნას ევროკავშირის სოფლის მეურნეობის სისტემა უფრო მდგრად და უსაფრთხოდ ჯანმრთელობისთვის. ეს გეგმა ითვალისწინებს პესტიციდების მოხმარების 50%-ით შემცირებას მომდევნო ათწლეულში და ორგანული მეურნეობის გაზრდას 25%-ით. ევროკავშირის დირექტივები მიზნად ისახავს პესტიციდების მდგრადი გამოყენების მიღწევის ჩარჩოს შექმნას - პესტიციდების გამოყენების ნეგატიური ზემოქმედების შემცირება ადამიანის ჯანმრთელობასა და გარემოზე, მავნე ორგანიზმების ინტეგრირებული მართვისა და ალტერნატიული მიდგომებისა და მეთოდების გამოყენებით, როგორცაა პესტიციდების არაქიმიური ალტერნატივები.

ჩვენ ვთავაზობთ მოწინავე მზის ოზონის გენერატორის სისტემას, რომელიც აგვარებს ორივე პრობლემას. უფრო მეტიც, ტექნოლოგია დადებითად იმოქმედებს სოფლის მეურნეობის პრობლემების მთელ სპექტრზე, რაც დაკავშირებულია ნაყოფიერი ფენის (ჰუმუსის) შესუსტებასთან, წყლის დაბინძურებასთან, დაბალი

მოსავლიანობის, დანაკარგების შემცირებასთან, მოსავლის გრძელვადიან შენახვასთან. შესაძლებელია პესტიციდების გამოყენების სრული აღმოფხვრაც კი, რაც დადასტურებულია კულტურებში კვალი ელემენტების არარსებობით.